ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

TOME XLIX.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

ANNALES

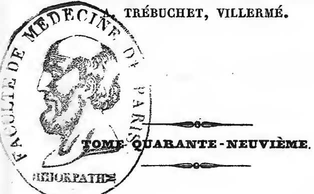
D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE,

PAR MM.

ADELON, ANDRAL, BOUDIN, BRIERRE DE BOISMONT,
CHEVALLIER, DEVERGIE, H. GAULTIER DE CLAUBRY,
GUÉRARD, KÉRAUDREN, ORFILA, AMB. TARDIEU,
A. TRÉBUCHET, VILLERMÉ.



TOME QUARANTE-NEUVIÈME.

PARIS.
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,
Rue Hautefeuille, 19.
A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET,
A NEW-YORK, CHEZ H. BAILLIÈRE, 290, BROADWAY.
A MADRID, CHEZ C. BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, N° 11.

Janvier 1853.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

MÉMOIRE
SUR LA
PRISON CELLULAIRE DE MAZAS,

Par M. Alph. GUÉRARD.

Les nombreux inconvénients qui, depuis longtemps, s'étaient révélés dans les bâtiments de la prison de la Force, déterminèrent, en 1836, l'Administration à les remplacer par une construction neuve dont les dispositions pussent permettre un classement convenable des détenus, sous le rapport de l'âge, de la moralité ou du genre des causes pour lesquelles ils étaient enfermés.

La nouvelle prison devait être construite dans le système de l'isolement de nuit et du travail en commun de jour. Déjà les projets avaient été dressés et approuvés ; il ne manquait plus, pour commencer les travaux, que l'accomplissement des formalités administratives, lorsque le gouvernement, ayant réuni de nombreux documents sur les pénitenciers américains, et s'étant convaincu que le système auquel il s'était arrêté ne pouvait conduire au but désiré, demanda que de nouvelles études fussent entreprises dans le système de l'isolement absolu de jour et de nuit, à l'exemple du pénitencier de Philadelphie, qui avait déjà servi de modèle à un certain nombre d'établissements du même genre aux États-Unis. C'est sur

ces données qu'a été conçu le plan de la nouvelle maison d'arrêt qui vient de remplacer l'ancienne prison de la Force.

Un terrain d'environ 34,000 mètres superficiels, et d'un périmètre de 730 mètres, situé entre les rues de Lyon et de Charenton, dans un sens, entre la rue Traversière Saint-Antoine et le boulevard Mazas, dans l'autre, a été acquis par le département de la Seine pour y asseoir la nouvelle prison. Ce terrain était submersible dans une partie de son étendue, lors des grandes crues de la Seine; on l'a remblayé pour le mettre à l'abri des inondations. La prison qui y est bâtie se compose de six bâtiments rayonnant autour d'une salle centrale à laquelle ils viennent aboutir. Chacun de ces bâtiments contient 210 cellules réparties en trois étages et disposées à droite et à gauche d'une large galerie sur laquelle s'ouvrent toutes les portes. Les cellules des deux étages supérieurs ont accès par des balcons qui règnent sur chacun des côtés de cette galerie. Les six galeries elles-mêmes débouchent dans toute leur hauteur dans la salle centrale, et permettent que, du centre, on puisse apercevoir toutes les parties de la prison et exercer une inspection rapide et complète sur les gardiens chargés de la surveillance des diverses subdivisions. Au milieu de la salle centrale s'élève une tribune supportée par huit colonnes, sur la plate-forme de laquelle est placé l'autel qui peut être vu de toutes les cellules, dont toutes les portes sont disposées de manière à pouvoir être tenues entr'ouvertes toutes du même côté pendant la durée du service divin, et sans que les détenus puissent en aucune façon s'apercevoir les uns les autres.

Ceux-ci ne devant sortir de leurs cellules que pour se rendre aux promenoirs ou aux parloirs, il a fallu pourvoir ces cellules de tous les accessoires indispensables aux besoins de la vie; un siége d'aisance, un hamac qui se plie dans le jour pour laisser l'espace libre, une table, un escabeau, un bec de gaz et quelques tablettes en composent le mobilier.

Un appareil de chauffage, avec lequel se combine un système de ventilation, donne à chaque cellule une température convenable en hiver, et procure en tout temps un renouvellement d'air pur continu et suffisant (1).

La partie de cet appareil qui produit la ventilation est un fourneau spécial dont la chaleur détermine dans une vaste cheminée un courant d'air ascendant. Cette cheminée n'a de communication qu'avec les caves des latrines des six bâtiments cellulaires, qui, seules ainsi, peuvent lui fournir l'air qui

(1) Le procédé de chauffage employé à Mazas est dû à M. Grouvelle : il consiste 1° à utiliser la vapeur comme moyen de distribution de chaleur, de manière à porter celle-ci à de grandes distances et à tout niveau en partant d'un centre commun ; et 2° à se servir de l'eau comme moyen d'accumulation et de répartitions locales de chaleur. L'eau, soit en circulations limitées, soit renfermée dans des poêles en métal, fournit, en effet, le meilleur moyen d'accumuler rapidement beaucoup de chaleur dans un petit espace, et d'en régler à volonté l'émission, en raison des circonstances atmosphériques.

La vapeur a le défaut, comme appareil local, de chauffer toujours au *maximum*, et de laisser les appareils se refroidir en peu de moments dès qu'elle cesse d'arriver dans les récipients.

Le procédé de chauffage *par la vapeur et l'eau combinées* réunit donc les avantages des deux systèmes sans en avoir les défauts. On a un excellent système de chauffage, qui s'applique à tous les édifices avec la plus grande facilité, en employant des vases clos et remplis d'eau, que l'on place dans les salles à chauffer ou des circulations locales closes et indépendantes que l'on établit où elles sont nécessaires : et en envoyant à tous ces appareils la vapeur produite à une distance souvent considérable, et dans une partie de l'édifice qui ne gêne en rien personne.

Avec les appareils dont nous parlons, on ajoute ou l'on retranche au système autant de poêles qu'on veut, ou bien encore on les change de place sans la moindre difficulté, sous la simple condition que les appareils producteurs de vapeur aient une puissance suffisante.

Les poêles à eau chauffée par la vapeur permettent d'ailleurs d'accumuler en peu de moments une grande quantité de chaleur dans un certain nombre de vases ; puis leur laissant émettre lentement toute la chaleur reçue, on dirige la vapeur sur d'autres récipients, et l'on peut faire ainsi, avec une très petite chaudière, un service considérable. Ce système est parfaitement applicable aux maisons particulières.

alimente ce courant ; ces caves elles-mêmes, fermées exactement partout ailleurs, ne reçoivent d'air que par les tuyaux des latrines dont chaque cellule est pourvue et qui viennent y aboutir. Le grand courant d'air de la cheminée est donc ainsi alimenté par les courants partiels qui affluent de chaque cellule. L'air vicié, soutiré sans cesse par ce mécanisme, est incessamment remplacé dans les cellules par une égale quantité d'air pur pris à l'extérieur (1) et introduit au moyen de conduits ménagés dans la construction ; cet air, dans le trajet qu'il fait pour arriver aux cellules, rencontre les tuyaux de circulation des calorifères à eau chaude, et, en hiver, quand ces calorifères sont en activité, s'échauffe à leur contact avant d'être versé dans les cellules. On voit, d'après cet exposé, que l'appareil de ventilation a pour effet, non seulement de remplacer par de l'air pur l'air vicié qu'il extrait des cellules, mais encore de s'opposer à ce qu'en aucun moment les gaz dégagés dans les caves des latrines, et ceux même dégagés par les déjections des détenus au moment de la production puissent se répandre dans les cellules ; enfin, on voit que l'effet de cet appel d'air dans chaque cellule, où l'air neuf afflue par toutes les fissures ou jointures, est de s'opposer à ce que l'air vicié dans chacune d'elles puisse rentrer dans la consommation générale de la prison, résultat qui serait de la plus grande importance dans le cas où une maladie épidémique viendrait à se déclarer dans une partie de la prison, puisqu'il tiendrait à en préserver les autres parties.

L'appareil de chauffage, dont nous avons déjà dit un mot, avait à remplir plusieurs conditions pour répondre aux exigences d'un service aussi étendu que celui de la nouvelle prison : il devait donner une température égale et suffisante dans les 1,260 cellules ; il devait permettre de modérer à volonté cette température ; enfin, il devait se prêter aux réparations

(1) Depuis les expériences dont nous parlerons plus loin, les prises d'air ont été établies dans l'intérieur des galeries.

accidentellement nécessaires sur un point, sans qu'on fût obligé d'arrêter partout le chauffage. Pour satisfaire à ces données, M. Grouvelle a disposé, dans les caves de la partie centrale de l'édifice, quatre générateurs à vapeur d'une puissance totale de 60 chevaux. Ces quatre générateurs peuvent, à volonté, fonctionner ensemble ou séparément; ils répondent ainsi aux besoins des différentes températures extérieures, en se groupant par deux, par trois, ou en agissant tous les quatre ensemble. En cas de réparations, ils se suppléent réciproquement, sans que le service souffre d'interruption. La vapeur produite dans ces appareils sous une pression de 2 atmosphères 1/2 à 3 atmosphères, par conséquent élevée à une température de 120 à 130 degrés, est répartie dans 18 vases chauffeurs qui servent d'origine à 18 appareils de circulation, destinés chacun au chauffage d'un des 18 étages qui composent les 6 bâtiments de la prison. Cette vapeur échauffe l'eau contenue dans les vases chauffeurs, en parcourant le double serpentin qu'ils renferment. Ces vases chauffeurs peuvent donc être considérés comme de véritables foyers chauffés par la vapeur au lieu de charbon et pouvant être mis partiellement en activité ou être arrêtés dans chacun des étages, au moyen d'un simple robinet qui donne passage à la vapeur ou qui l'intercepte suivant les besoins du service ou la nécessité des réparations. Un conduit de circulation, qui doit chauffer les cellules, part de la partie supérieure de chaque vase chauffeur, parcourt, dans une gaîne en maçonnerie pratiquée au-devant de chaque rang de cellules, toute la longueur du bâtiment, et, arrivé à l'extrémité de cette gaîne, se replie sur lui-même pour revenir, par la même gaîne, jusqu'au vase chauffeur, dans lequel il rentre par la partie inférieure de ce vase. L'air extérieur, qui doit ventiler la cellule, est admis dans cette gaîne et s'échauffe contre le conduit de circulation dont nous venons de parler, avant d'être versé dans la cellule. Il est appelé dans cette cellule par l'appareil de ventilation que nous avons déjà

décrit. On voit que, par cette disposition, chaque cellule est chauffée par le calorique qui rayonne de deux portions de tuyaux qui passent devant elle, savoir, une portion du conduit d'aller et une portion du conduit de retour, et qu'il en résulte une égalité de chauffage pour toutes les cellules d'un même rang chauffées par ce conduit. En effet, si l'on considère la cellule la plus rapprochée du vase chauffeur, on voit que cette cellule est chauffée 1° par la portion du conduit d'aller qui contient l'eau la plus chaude que puisse fournir l'appareil, puisque ce point de conduite est le plus voisin de la source de la chaleur; 2° par la portion du conduit de retour qui contient l'eau la plus refroidie, puisque cette portion du conduit est la plus éloignée de la même source. Cette cellule doit donc jouir d'une température moyenne. On trouve le même résultat, si l'on considère la cellule la plus éloignée du vase chauffeur. Celle-ci est échauffée par deux portions de conduit refroidis moyennement, puisqu'ils sont placés justement au milieu de la longueur totale du tuyau chauffeur; ils donnent donc, comme les premiers, pour résultat une température moyenne.

Indépendamment des précautions prises dans la disposition des appareils de ventilation pour procurer aux détenus le renouvellement continu de l'air des cellules, d'autres mesures ont été employées, dans la construction de l'édifice, pour assurer la salubrité de toutes ses parties. Le rez-de-chaussée de la prison a été élevé au-dessus du sol d'environ 2 mètres; mais ce premier moyen ne suffisait pas pour mettre ce rez-de-chaussée complétement à l'abri de l'humidité qui provient du sol. Pour l'en préserver, tous les murs ont été garnis, à la hauteur du carreau du rez-de-chaussée et sur toute leur épaisseur, d'une lame de plomb qui s'oppose aux effets de la capillarité, et le sol de ce rez-de-chaussée a été couvert d'une couche de mastic bitumineux qui vient se souder sur cette lame de plomb. Ainsi les bâtiments de la

prison sont coupés dans toute leur étendue par une couche horizontale imperméable qui les isole d'une manière absolue de l'humidité que pourrait leur communiquer le sol. Un système complet d'aqueducs recueille les eaux pluviales et ménagères, et les jette dans l'égout de la ville. Une conduite, branchée sur celle de la ville, distribue l'eau dans toutes les parties de la prison.

Les détenus renfermés dans la nouvelle prison ne sont pas des condamnés : ils attendent le jugement qui doit les acquitter ou les punir; il y a pour tous présomption d'innocence ; ils ne doivent donc, sauf les cas d'insubordination, être soumis à aucun régime pénitentiaire, et doivent jouir de toute la liberté compatible avec la nécessité où est la société de s'assurer de leur personne ; ils peuvent donc être visités par leurs parents ou leurs amis. Des parloirs ont été disposés pour ces visites ; mais le régime cellulaire exigeant la séparation continuelle des détenus, ces parloirs sont cellulaires, et disposés de telle sorte que chaque visiteur ne peut apercevoir que le détenu qui l'intéresse, et que chaque détenu ne peut voir que son visiteur. Pour procurer aux personnes dont la détention, bien que préventive, se prolonge souvent pendant plusieurs mois, l'exercice nécessaire pour entretenir la santé, des promenoirs individuels ont été construits dans chacun des cinq préaux compris entre les six bâtiments de la prison. Chacun de ces promenoirs contient vingt compartiments disposés en rayons autour du centre où est placé le poste du surveillant, et séparés par des murs. L'espace destiné à la promenade de chaque prisonnier est un triangle de 15 mètres de hauteur sur 5 mètres de base. Les détenus sont conduits à ces promenoirs un à un, et à distance suffisante pour que, dans le trajet, ils ne puissent s'apercevoir. Ils sont guidés et maintenus dans le chemin qu'ils doivent parcourir, par un certain nombre de surveillants placés aux points convenables pour ne les perdre de vue à aucun moment. Enfin, des dépôts cellulaires où les détenus

sont placés, à leur arrivée dans la prison, pour attendre le moment de l'accomplissement des formalités de l'écrou, complètent les dispositions prises pour s'opposer aux effets de la contagion morale.

L'administration a prescrit en outre l'établissement d'une bibliothèque dont les livres, choisis avec soin, sont, pour les détenus, un précieux remède contre les peines inséparables de la captivité, en même temps qu'ils deviennent un moyen de moralisation pour ceux qui sont encore disposés à profiter des bons conseils.

L'édifice est enfermé par un mur d'enceinte élevé qui le sépare des voies publiques par lesquelles il est circonscrit ; il est éclairé, dans toutes ses parties, par le gaz que produit un appareil spécial renfermé dans son enceinte.

Chacun des six bâtiments de la nouvelle prison contenant 210 cellules, la prison entière en contient 1,260 ; mais un certain nombre de ces cellules étant affectées à des services spéciaux, tels que bains, passages, escaliers, etc., il faut réduire à 1,200 le nombre des cellules disponibles pour recevoir des prisonniers. Enfin il y a 30 cellules *doubles* destinées à des détenus dont l'état de santé exige une surveillance ou une assistance non interrompue.

Le service de jour est fait par 64 surveillants et 33 auxiliaires : celui de nuit par 12 personnes et 1 brigadier (1).

Les dispositions locales sont telles, que ce petit nombre de surveillants suffit à tous les besoins.

L'Administration prit possession de la maison Mazas au mois de mai 1850. Bientôt des plaintes s'élevèrent, de la part de quelques détenus, contre l'insalubrité des cellules ; ils attribuaient cette insalubrité à l'insuffisance de la ventilation.

(1) La description que l'on vient de lire est due à M. Gilbert, l'un des architectes de la prison Mazas.

M. Carlier, alors préfet de police, nomma, dès le 20 juin, une Commission chargée d'examiner les conditions physiques de salubrité de la nouvelle prison.

Cette Commission était composée primitivement de :

MM. Thierry, docteur en médecine, membre de la commission municipale, *président* ;
Boutron, membre de l'Académie de médecine ;
Bégin, président du conseil de santé des armées ;
Bruzard, architecte de la préfecture de police ;
Besuchet de Saunois, inspecteur général des prisons de la Seine ;
Guérard, médecin de l'Hôtel-Dieu ;
Paillard de Villeneuve, avocat.

Peu de jours après la formation de la Commission, M. Louis Perrée, directeur du journal *le Siècle*, fut appelé à en faire partie ; et enfin elle fut complétée par l'adjonction de :

MM. Lélut, médecin à la Salpêtrière, membre de l'Institut ;
Regnault, membre de l'Institut ;
Moreau, conseiller à la Cour de cassation.

Pendant deux ans, du 20 juin 1850 au 1er août 1852, la Commission se réunit régulièrement une fois par mois, pour prendre connaissance des résultats des expériences exécutées et des modifications accomplies sur sa demande.

En outre, des réunions extraordinaires eurent lieu sur convocation spéciale. M. le directeur de la maison Mazas, MM. les médecins, et notamment M. le docteur Jacquemin, assistèrent, avec MM. les aumôniers et architectes, à ces réunions, et le concours d'observations pratiques et de lumières qu'ils y apportèrent nous fut de la plus grande utilité.

Les résultats des travaux de la Commission ont été consignés dans trois rapports adressés à M. le préfet de police les 20 juillet 1850, 31 mai et 1er août 1852. La rédaction de la partie *physique* et *médicale* de ces rapports nous a été con-

fiée. M. Paillard de Villeneuve a été chargé de la partie *morale*, et, enfin, M. Lélut est l'auteur du rapport spécial sur les *suicides* observés à la prison Mazas depuis que l'administration est entrée en possession de cet établissement.

Nous avons reproduit dans cet article la majeure partie de ces rapports ; nous y avons joint quelques documents qui nous sont personnels ou dont nous avons reçu communication, et nous nous sommes efforcé de donner ainsi aux lecteurs des *Annales* une idée exacte des conditions hygiéniques que présente aujourd'hui la maison Mazas.

Nous passerons successivement en revue ce qui est relatif à la *ventilation*, au *chauffage*, à l'*éclairage*, au *travail manuel* ou *intellectuel*, aux *visites*, à l'*exercice corporel*, au *régime*, aux *punitions* et à l'*état sanitaire*.

Ventilation.

Les premières expériences propres à mesurer la ventilation et la température des cellules ont été faites les 26, 27, 29 juin et les 1er, 3, 4 et 6 juillet. Elles ont été renouvelées un grand nombre de fois depuis cette première série. Si nous les rappelons ici, c'est d'abord parce que les résultats obtenus par nous, sont venus confirmer ceux que plus de trois mois de recherches non interrompues avaient fournis à une autre Commission émanant de la préfecture de la Seine, dont nous allons faire connaître la composition : cette circonstance donnait à nos propres travaux une autorité et une valeur qui justifiaient notre confiance à les présenter à l'administration supérieure. En second lieu, ces premières expériences, toutes restreintes qu'elles étaient, nous ont fourni des renseignements précieux sur quelques modifications urgentes a introduire dans le système général, et, de plus, nous nous en sommes servi pour contrôler nos observations ultérieures.

D'après la lettre qui l'instituait, la Commission devait s'assurer si le système de ventilation, dans l'état actuel des choses,

était suffisant pour faire disparaître des cellules toute mauvaise odeur, et si le renouvellement de l'air dans ces cellules était tel que les détenus pussent y séjourner, *même avec les fenêtres fermées*, sans aucun inconvénient pour leur santé.

Dans le cas de la négative, la Commission devait indiquer les moyens de rendre aussi complètes que possible l'aération et la salubrité des cellules.

C'est pour nous un devoir de déclarer ici que, durant ce long travail de deux années, la plus complète latitude nous a été laissée dans notre examen et nos réclamations, et qu'il a été fait droit à celles-ci par MM. les préfets de la Seine et de police, chacun en ce qui le concernait.

La Commission avait en outre à examiner jusqu'à quel point la *clôture constante des fenêtres des cellules était une condition essentielle de leur ventilation*, et s'il n'y aurait pas moyen, par quelques dispositions spéciales, de les ventiler convenablement, tout en maintenant les fenêtres ouvertes.

Si l'on considère la *ventilation* des cellules de la prison Mazas indépendamment de leur *température*, on arrive à des conclusions fort différentes de celles auxquelles on se trouve conduit en combinant ces deux conditions physiques et les faisant concourir simultanément au même but, la santé des détenus.

Pour mettre cette vérité dans tout son jour, nous les examinerons successivement, en commençant par l'étude isolée de la ventilation.

Voyons donc comment s'opérait la ventilation générale et particulière de la prison, lorsque nous avons commencé nos observations en juin 1850.

Le système de ventilation, adopté par la Commission spéciale nommée à ce sujet par M. le préfet de la Seine, en 1841, a été, comme nous l'avons dit, imaginé et exécuté par M. Grouvelle, ingénieur civil.

Parmi les membres de cette Commission spéciale, nous

voyons figurer MM. Arago, Gay-Lussac, Pouillet, Boussingault, Dumas, Andral, de l'Académie des sciences ; Péclet et Leblanc, dont les noms ont, à juste titre, une immense autorité dans le monde savant.

C'est après de nombreuses expériences exécutées pendant plus de trois mois par une sous-commission composée de MM. Boussingault, Leblanc, et Péclet, rapporteur, sous-commission à laquelle avait été adjoint M. Thaurin, ingénieur civil, dont la coopération nous a été également fort utile, que la Commission et, par suite, le Conseil général, ont adopté le projet de M. Grouvelle, auquel ils ont reconnu l'avantage de permettre un chauffage régulier, une ventilation constante et une vérification facile de cette ventilation.

Lorsque, par suite des expériences de cette sous-commission, divers changements indiqués par elle eurent été introduits dans le système, elle procéda à la réception des appareils le 24 décembre 1850, et déposa entre les mains de M. l'inspecteur général des prisons une note où étaient résumées ses expériences. Nous aurons occasion d'y puiser quelques renseignements utiles.

Nous nous sommes servi, pour mesurer le volume d'air introduit dans les cellules, de l'*anémomètre* de M. Combes.

Cet instrument, dont nous avons déjà parlé (1), consiste en un axe de très petit diamètre, portant quatre ailettes planes, faites d'une feuille mince de *mica*. Les pivots de l'axe tournent dans des chapes d'agate. Cet axe communique en outre avec deux roues dentées, servant à faire connaître le nombre des révolutions exécutées dans un temps donné. L'une de ces roues avance d'un cran à chaque tour : elle marque, par conséquent les *unités*; le déplacement de l'autre n'a lieu qu'après dix tours : elle indique donc les *dizaines*. Une détente, mue par des cordons, sert à faire partir l'instrument et à l'arrêter à distance. Il résulte de cette disposition une légère cause

(1) Voyez *Annales d'hygiène*, etc., t. XXXII, p. 69.

d'erreur en *moins*, due au temps nécessaire pour imprimer une vitesse régulière à l'instrument, qui est au repos à l'instant où la détente est lâchée. M. Morin a fait exécuter, pour ses expériences de ventilation exécutées au Conservatoire des arts et métiers, un anémomètre exempt de ce genre d'inconvénient. Mais, dans les observations recueillies par la sous-commission et par nous-même, l'erreur dont il s'agit est sans importance ; d'abord parce que le volume d'air écoulé dans chaque expérience était assez considérable pour que l'erreur répartie fût négligeable, mais surtout parce que le même instrument ayant servi à toutes les observations, les résultats obtenus n'en étaient pas moins parfaitement comparables.

Pour faire l'expérience on amenait l'instrument à *zéro*, c'est-à-dire que l'on faisait tourner chaque roue jusqu'à ce que le *point indicateur* marqué sur le limbe se trouvât vis-à-vis le *repère* correspondant de la monture. Puis on introduisait l'appareil dans un cylindre de tôle terminé inférieurement par un évasement conique d'un diamètre égal à celui du siége d'aisance. Par cette disposition, tout l'air engagé dans l'orifice supérieur du cylindre enveloppait l'instrument avant de s'engouffrer dans le tuyau de cuûte des matières, et, au contraire, lorsque la ventilation était *renversée*, l'air qui remontait de la cave passait en totalité autour de l'anémomètre, avant de rentrer dans la cellule. On était, d'ailleurs, immédiatement averti de ce changement dans le sens du courant, par l'inversion du mouvement des ailettes.

On opérait de même sur les bouches d'aération pratiquées dans le mur des cellules.

Pour les gaînes, comme pour les fenêtres ouvertes, on supprimait le cylindre de tôle.

Le calcul est fort simple : le rapport entre le nombre de tours N et la vitesse de l'air v est donné par la formule

$$v = a + b \times N;$$

dans laquelle a et b sont des quantités constantes pour le même instrument, mais variables d'un instrument à l'autre. Le constructeur de ces appareils donne toujours, en les livrant, la valeur de ces *constantes*, qui convient à chacun d'eux et qui est déterminée empiriquement.

Pour diminuer les chances d'erreur, il est bon d'opérer pendant *quatre à cinq minutes* ; mais, lorsqu'on doit multiplier les observations dans un temps limité, afin de constater l'influence de certaines conditions atmosphériques susceptibles de varier rapidement, la durée de chaque observation peut être réduite à *cent secondes*, ce qui est fort commode pour le calcul de la formule, lequel comporte la division du nombre N de tours par celui des *secondes*.

Ajoutons, enfin, qu'en multipliant v, qui exprime la vitesse du courant, par l'*aire* de la section transversale de l'orifice, on obtient le volume d'air circulant exprimé en mètres cubes.

Nous ne croyons pas devoir rapporter ici en détail les expériences sur lesquelles reposent les conclusions consignées dans nos rapports à l'Administration ; nous nous bornerons à citer nos résultats numériques toutes les fois que nos propositions devront en recevoir plus d'autorité.

Revenons au système de ventilation établi à Mazas par M. Grouvelle, système dont nous avons déjà donné un exposé sommaire au commencement de cet article.

L'air neuf s'introduit dans chaque cellule par trois orifices garnis d'une grille et placés à des hauteurs différentes : ces trois orifices communiquent avec une seule et même prise d'air ouverte dans le mur extérieur.

L'air vicié s'engouffre dans le tuyau de chute du siége d'aisance, siége dont le couvercle, lors même qu'il est abaissé, est maintenu à une distance convenable de la lunette, afin de ne pas gêner le passage de l'air qui doit s'engager dans celle-ci.

Tous les tuyaux de chute descendent parallèlement les uns

aux autres, et ceux qui correspondent aux trois cellules situées dans la même verticale aboutissent à un seul et même tonneau de vidange. Tous les tonneaux sont placés sur une même ligne des deux côtés d'une cave, qui règne dans toute la longueur du bâtiment qu'elle dessert.

Les six caves, comme les six corps de bâtiment, convergent vers un centre commun ; elles sont fermées de ce côté par un mur plein, si ce n'est dans la partie supérieure, où une ouverture a été réservée, ouverture que l'on peut rétrécir à volonté au moyen d'un registre, qu'il est possible de manœuvrer du dehors.

L'autre extrémité des caves est fermée par une double porte soigneusement calfeutrée, dont la dernière s'ouvre sur le chemin de ronde. Entre les deux portes est réservé un espace assez grand pour recevoir le chariot sur lequel on charge les tonneaux, pendant le service de vidange. Pour que la ventilation marche régulièrement pendant ce service, les deux portes dont nous venons de parler ne doivent pas rester ouvertes simultanément. Nous reviendrons tout à l'heure sur cette particularité.

Enfin, les ouvertures de l'extrémité centrale des caves longitudinales viennent s'ouvrir dans une cave circulaire, creusée sous la rotonde de la prison. Cette dernière cave est murée à une de ses extrémités, et elle communique, vers sa partie moyenne, avec une petite galerie aboutissant à la grande cheminée d'appel.

Les registres généraux des caves longitudinales sont destinés à compenser, au moyen d'une ouverture plus ou moins large, le plus ou moins grand éloignement de la cheminée d'appel.

Pour régler la ventilation de chaque cellule en particulier, on avait dans le principe adapté au couvercle du siége un disque percé d'un orifice central, qu'on pouvait rétrécir à volonté, au moyen d'une plaque mobile parallèlement à cet orifice. Mais

on a reconnu qu'il y avait de l'inconvénient à laisser ce petit appareil sous la main des détenus.

Aujourd'hui, le règlement s'effectue à l'aide d'un *obturateur* circulaire percé de trous, qu'on peut rétrécir ou agrandir à volonté. Cet obturateur est fixé à un tuyau de zinc soudé latéralement au tuyau de chute. Par-dessus est appliqué une sorte de *couvercle*, formé d'un bout de tuyau plus large que celui qu'il recouvre sans le toucher par aucun point de sa circonférence. Le fond de ce couvercle est rembourré de foin, destiné à amortir le son, et à gêner les communications verbales qui pourraient s'établir par cette voie entre les détenus. Ainsi, la ventilation des cellules se règle dans la cave même où sont les tonnes qui reçoivent les déjections des détenus. Cette modification est due à la Commission que présidait M. Péclet.

D'après la description qui précède, la ventilation s'effectue de la manière suivante :

La colonne d'air chaud qui monte dans la cheminée centrale fait appel à l'air de la cave circulaire : à mesure que celui-ci s'écoule vers la cheminée, il est remplacé par l'air des caves longitudinales, qui lui-même ne peut se raréfier, sans que l'air des cellules passant par les siéges d'aisance, vienne aussitôt pour rétablir l'équilibre de pression. Mais, en même temps et par le même mécanisme, l'air extérieur, l'air *neuf*, afflue dans les cellules.

La Commission s'est livrée à plusieurs expériences ayant pour but de rendre apparent aux yeux de tous ce mouvement de l'air : ainsi, en produisant de la fumée dans un point quelconque de la cellule, nous l'avons vue se diriger vers le siége d'aisance et s'engager bientôt dans l'espace laissé libre au-dessous du couvercle. C'est pour cette raison que, de l'aveu des détenus eux-mêmes, l'usage du cigarre ou de la pipe n'est jamais suivi de la persistance de la fumée dans la cellule ; quelques minutes suffisent par la dissiper. L'expérience sui-

vante en fournit la preuve la moins contestable. Trois personnes, dont un membre de la Commission, se sont enfermées dans une cellule, et y ont fumé sans interruption pendant *une heure :* la fumée disparaissant à mesure qu'elle était produite, l'air a conservé sa transparence jusqu'à la fin.

Mais pour que cette circulation d'air ait lieu régulièrement et sans interruption, il faut :

1° Que la cheminée d'appel fonctionne d'une manière régulière;

2° Que l'air destiné à l'alimentation du foyer de cette cheminée ne puisse pas lui arriver par une voie différente de celle qui vient d'être décrite.

Or, ces deux conditions se sont trouvées momentanément ou interrompues ou incomplétement remplies, et c'est ce qui a pu donner lieu, tantôt à une ventilation incomplète de certaines cellules, tantôt au refoulement de l'air des siéges d'aisance.

Nous allons entrer dans quelques détails relativement à ces deux conditions.

1° *Cheminée d'appel.* Cette cheminée a une puissance bien supérieure à celle exigée. Le foyer consomme en moyenne de $12^{\text{kil.}},50$ à $18^{\text{kil.}},75$ de houille par heure, la ventilation s'élève de 25 à 30,000 mèt. cubes, ce qui représente de 21 à 25 mèt. cubes par cellule et par heure, au lieu de 10 mèt. cubes que fixait le programme (1).

Parmi les modifications importantes introduites par la Commission de réception des appareils, dans la disposition de la

(1) La consommation de $12^{\text{kil.}},50$ de charbon par heure a lieu pendant la saison d'*hiver*, celle de $18^{\text{kil.}},75$ correspond à la saison d'*été*. Cette différence tient à ce que, durant cette dernière saison, la cheminée d'appel fonctionne exclusivement sous l'influence du feu entretenu dans le fourneau qu'elle surmonte; tandis qu'en hiver, la cheminée des appareils de chauffage, qui traverse de bas en haut la cheminée d'appel, concourant puissamment au mouvement de l'air dans celle-ci, le foyer d'aération n'a pas besoin d'être entretenu avec autant d'activité.

cheminée d'appel, nous devons mentionner l'établissement, au-dessus de la *cloche*, d'une espèce de tuyau recourbé circulairement, ou *couronne* intérieure surmontée d'un grand nombre de petits tuyaux verticaux ; l'objet de cette couronne additionnelle est de chauffer d'une manière plus égale toute la colonne d'air qui doit s'élever dans la cheminée, et d'augmenter par là sa force ascensionnelle.

On comprend que l'engorgement de cette couronne par la suie ne peut manquer de réduire, dans des proportions plus ou moins considérables, la quantité d'air qui passe par la cheminée et, par conséquent, celle qui traverse les cellules.

Nous avons eu occasion d'observer cette cause de ralentissement dans la ventilation, à laquelle on a remédié immédiatement par le ramonage. Il importe de veiller à ce que cet engorgement ne se renouvelle plus.

La régularité du tirage dépend aussi du bon entretien du feu dans le foyer.

Lors de nos premières réunions, le service de ce foyer n'était pas fait avec une régularité suffisante. Le chauffeur, au moment de son départ, le soir, chargeait le fourneau ; mais ce fourneau, n'étant ni attisé, ni renouvelé, s'éteignait au bout de peu de temps. L'appel se ralentissait de plus en plus, et finissait par s'arrêter. L'air, stagnant dans les cellules, y contractait le matin une odeur désagréable, dont MM. les médecins ont constaté eux-mêmes l'existence à plusieurs reprises.

Depuis, cette partie du service a été beaucoup améliorée. Le foyer d'appel est maintenant entretenu jour et nuit en activité, et une surveillance correspondante a été établie.

Il est facile, même sans faire d'expériences directes, de s'assurer si la ventilation de jour est égale ou non à celle de nuit. Il suffit de comparer les quantités de combustible consommées dans des temps égaux de ces deux périodes du nycthémère. Or, à l'époque où la Commission de réception des

appareils déposait son rapport (24 décembre 1850), elle établissait l'infériorité de la ventilation nocturne, se fondant sur ce que, dans les *douze heures* de nuit, la consommation de combustible dans le foyer d'appel ne dépassait jamais les deux cinquièmes de celle qui avait lieu pendant les *douze heures* de jour. Dans ces conditions de ventilation nocturne incomplète, on sentait encore le matin, dans les cellules, une légère odeur due à la stagnation de l'air, à son mélange avec les émanations des détenus, et quelquefois même au refoulement d'air par le siége (1).

Il est facile de prévenir ces résultats fâcheux, en confiant la direction du foyer d'appel à un homme capable et consciencieux, et en s'assurant, par une surveillance incessante, que le feu y est bien entretenu et la *cloche* constamment rouge (2).

Action perturbatrice du soleil et du vent. — Le mécanisme suivant lequel s'opère le renouvellement de l'air dans les cellules par l'action de la cheminée d'appel, est extrêmement simple : l'air chaud, qui remplit cette cheminée, y monte et la parcourt en vertu de sa moindre densité ; il est remplacé, de proche en proche, par de l'air plus froid et conséquemment plus dense. Ce dernier ne peut suivre, pour arriver au foyer d'aération, que la route indiquée ci-dessus. Mais si, au niveau des *prises d'air situées dans les préaux*, ce fluide est raréfié par une cause quelconque, s'il y possède une certaine force ascensionnelle, on comprend que les conditions d'équilibre n'étant plus les mêmes que tout à l'heure, entre les deux extrémités de la colonne aérienne, il devra en résulter une perturbation plus ou moins considérable dans l'action de la cheminée d'appel.

Nous avons eu occasion, dans le cours de nos expériences

(1) Cette dernière cause d'insalubrité tenait à la position de la prise d'air qui, plus tard, a été changée dans tout l'établissement.

(2) Cette *cloche* n'est autre chose que le demi-cylindre sous lequel le feu est entretenu, et d'où part le tuyau qui va s'aboucher avec la couronne, dont il a été parlé plus haut.

anémométriques, de reconnaître que cette perturbation pouvait se montrer sous l'influence du soleil et du vent. Toutefois, quand les *fenêtres des cellules étaient closes*, l'influence perturbatrice exercée par le soleil ou le vent n'avait jamais assez de puissance pour anéantir complétement l'action de la cheminée d'appel ; mais elle l'amoindrissait assez, surtout pendant les grandes chaleurs de l'été, pour que, à certaines heures de la journée, quelques détenus s'en trouvassent incommodés. Cette circonstance s'est présentée pendant la dernière semaine du mois de juin 1850, époque à laquelle le thermomètre, placé au nord et à l'ombre, à l'abri de toute réflexion, a atteint + 38 degrés. Néanmoins nous avons pu constater à l'anémomètre que la vitesse du courant était encore de *dix mètres cubes* par heure, *minimum* proposé par la Commission qui a présidé à l'établissement du système de ventilation.

Il est presque superflu de faire observer que de pareils effets ne pouvaient pas se produire simultanément sur toutes les cellules. L'orientation des bâtiments où on les observait jouait un important dans leur apparition.

Il fallait, pour qu'ils se montrassent dans toute leur intensité, que le sol et les murs eussent été longtemps échauffés par un *soleil* ardent : la chaleur, communiquée à l'air, en produisait rapidement la raréfaction et la marche ascensionnelle.

Les ventouses ou prises d'air des cellules, situées sur le passage de cette colonne ascendante, n'obéissaient plus que très imparfaitement à l'appel du foyer d'aération, et la portion d'air introduite dans les cellules et accusée par l'anémomètre y arrivait par les fissures des portes et guichets donnant sur la galerie.

Mais si l'on ouvrait les fenêtres dans ces mêmes conditions météorologiques, alors l'action de la colonne ascendante d'air extérieur devenait prédominante, à raison de la grande sur-

face sur laquelle elle agissait (1) : les fissures des portes et guichets ne fournissant pas assez vite la quantité d'air réclamée par cet appel en sens contraire, *la ventilation se renversait*, c'est-à-dire que l'air remontait de la cave par le tuyau de chute des matières fécales, et entrait dans la cellule par le siége d'aisances. En même temps, la ventilation normale s'accélérait dans les cellules de la même galerie placées du côté de l'ombre. Cette ventilation exagérée fournissait à la fois, et à l'appel du foyer d'aération, et à l'écoulement d'air qui avait lieu de la cave vers les cellules.

Le *vent* agissait d'une manière semblable, mais par un mécanisme différent. Supposons un courant d'air énergique dirigé perpendiculairement à la longueur d'un bâtiment ; les ventouses frappées directement par le vent en admettront une plus grande quantité que de coutume dans un temps donné, et, par conséquent, la ventilation se trouvera accélérée dans les cellules correspondantes. Au contraire, il y aura raréfaction au niveau des ventouses situées sur la face opposée du bâtiment, parce que le courant d'air supérieur entraînera dans sa marche une certaine proportion de l'air confiné entre le mur d'enceinte et ceux de la prison, dont l'élévation s'oppose à la prompte arrivée des courants latéraux, capables de prévenir l'effet d'aspiration sur les ventouses des cellules.

Nous reviendrons encore sur la double influence perturbatrice du *soleil* et du *vent*, quand nous examinerons le mécanisme de la ventilation ou des cellules dont les fenêtres sont maintenues ouvertes.

Les perturbations que nous venons de faire connaître avaient déjà été observées par la Commission chargée de la réception

(1) La surface extérieure de chaque bâtiment n'est pas moindre de 1,040 mètres carrés (80 mètres de longueur sur 13 de hauteur). On comprend quelle doit être l'influence d'une pareille surface chauffée quelquefois à près de 50 degrés par les rayons du soleil, qui la frappent perpendiculairement. Le sol qui lui est contigu joue un rôle dans cette action perturbatrice.

des appareils de M. Grouvelle. Pour y porter remède, il fallait soustraire les ventouses ou prises d'air aux influences atmosphériques. La Commission a proposé de les changer de place et de les ouvrir dans l'intérieur même des galeries. Quant à celles-ci, les bouches d'air qui les alimentent sont disposées de manière à ne pas être influencées par les conditions météorologiques.

Obstruction des conduits d'aération. — Clôture du siége d'aisance. Ce siége est muni d'un couvercle, disposé de manière à laisser libre un espace, dans lequel s'engage l'air de ventilation, lors même que ce couvercle est abaissé. Dans les cas indiqués plus loin de renversement de la ventilation, on comprend que quelques détenus aient cru devoir s'opposer à l'arrivée de l'air empesté, en bouchant avec du papier ou de la laine l'orifice du siége d'aisance. Puis, ne connaissant pas le mécanisme de l'aération et celui des causes perturbatrices, ils maintenaient ce tampon en place et ne tardaient pas à être incommodés par le défaut de renouvellement de l'air.

Nous avons plus d'une fois reconnu que telle était la cause des accidents éprouvés par des détenus. Aussi, depuis les dispositions nouvelles, les détenus n'étant plus sollicités par le refoulement de l'air des tonnes dans leur cellule, à fermer hermétiquement le siége d'aisances, les accidents et les plaintes qu'ils déterminaient, ont cessé de se produire, si ce n'est dans quelques cas exceptionnels dont nous allons parler.

Accumulation des toiles d'araignée dans les conduits. — Nous avons déjà dit que la ventilation de chaque cellule se règle par un *obturateur* circulaire percé d'ouvertures qu'on peut rétrécir ou agrandir à volonté. Cet obturateur est fixé à l'extrémité d'un tuyau de zinc soudé lui-même obliquement sur le tuyau de chute, un peu au-dessus de son extrémité inférieure. Le tout est coiffé par un large tuyau fermé à un bout, et faisant fonction de couvercle.

Mais, par l'usage, on est arrivé à connaître une cause fort singulière d'obstruction de ces conduits d'aération. Comme certaines *mouches*, qui se nourrissent de matières stercorales, se multiplient en quantités considérables dans les caves où sont déposées les tonnes de vidange, qu'elles enveloppent les tuyaux, et pénètrent dans l'intervalle resté libre entre celui qui porte l'obturateur et son couvercle, leurs ennemies naturelles, les *araignées*, viennent y tendre leurs toiles, et l'obstruent en peu de temps.

Il est donc de la plus grande importance de visiter ces tuyaux de temps à autre et de les flamber, afin de détruire ces toiles, dont l'accumulation réduit de jour en jour la quantité d'air qui passe par les cellules.

Le même obstacle s'est présenté dans les caves, dont les parois ont été envahies par des quantités tellement considérables de toiles d'araignées, que, dans un balayage, on en a enlevé plus d'*un mètre cube*. On comprend que la multiplicité et l'étendue de ces toiles doivent ralentir le mouvement de l'air, particulièrement dans la partie moyenne des caves, où cet air n'est pas animé d'une grande vitesse.

Il faut donc en opérer le nettoiement de temps à autre : et, sous ce rapport, nous ferons observer que le balayage est insuffisant, et qu'il vaut mieux recourir au flambage à l'aide de torches.

2° *Service de vidange.* — Nous avons établi comme condition essentielle de la régularité de la ventilation, que l'air destiné à l'alimentation du foyer de la cheminée d'appel, doit être obligé, pour s'y rendre, de suivre la voie indiquée en commençant, c'est-à-dire de passer des galeries dans les cellules, et de celles-ci dans les caves, en suivant les tuyaux d'aisance.

Or, dans le service de vidange, il est arrivé maintes fois qu'une voie plus directe a été ouverte à l'air extérieur, pour arriver au foyer d'appel.

Lorsque les ouvriers chargés de l'enlèvement des tonnes pénétraient pour leur service dans les caves où ces tonnes sont déposées, au lieu de s'astreindre à n'ouvrir que successivement les deux portes dont nous avons parlé dans notre description générale, ils les ouvraient simultanément pour avoir plus tôt fini : en effet, ils auraient dû, pour bien faire, ouvrir la porte extérieure, se réunir dans l'entre-deux portes, et fermer la première avant d'ouvrir la seconde : puis charger une ou deux tonnes, amener le chariot dans l'entre-deux portes, et n'ouvrir la porte extérieure qu'après avoir fermé la porte intérieure. En maintenant les deux portes ouvertes à la fois, leur travail marchait d'autant plus vite ; d'ailleurs ils opéraient en grande partie au jour, au lieu d'être obligés de travailler à la lumière.

Mais, alors aussi, l'appel ne se faisait plus à travers les siéges d'aisance : l'air extérieur passait directement par les portes ouvertes, pour se rendre à la cave circulaire. Quelquefois même, surtout sous l'influence déjà signalée du soleil et du vent, il se faisait un appel en sens contraire et l'air remontait par le tuyau de chute dans la cellule, qu'il ne tardait pas à infecter.

Il suffit d'être averti de cette cause d'irrégularité de la ventilation des cellules, pour en prévenir le retour par une surveillance convenable du service des vidanges.

Ventilation normale avec prises d'air intérieures et fenêtres closes. — L'aspiration de l'air des cellules par le siége d'aisance produit une ventilation qui, depuis le changement de position des prises d'air et le règlement des appareils, varie à peine d'une cellule à l'autre : les limites dans lesquelles a lieu cette variation sont d'ailleurs extrêmement restreintes. Cette ventilation, mesurée par l'anémomètre, a toujours été comprise dans les expériences de la Commission de réception des appareils aussi bien que dans les nôtres, entre 20 et 25 mètres cubes par heure.

L'air *neuf* est fourni en presque totalité par le corridor, et il pénètre dans la cellule en traversant les conduits du chauffage et les bouches d'aération, mais particulièrement la supérieure, qui, s'ouvrant à 2m,50 au-dessus du sol, a un tirage beaucoup plus fort que celui des deux inférieures : celles-ci ne fournissent qu'un très petit volume, du moins pendant l'hiver, époque à laquelle cet air est chaud et raréfié.

Une autre portion d'air arrive directement par le dessous et les côtés de la porte, ainsi que par les fentes du guichet.

Enfin, les jointures de la fenêtre livrent directement passage à une certaine quantité d'air extérieur.

L'ouverture des portes et des guichets, nécessitée de temps à autre par les besoins du service, n'apporte aucune modification appréciable dans la ventilation, d'abord parce que cette ouverture n'est que momentanée, et qu'elle est suivie immédiatement de la clôture; en second lieu, parce qu'elle n'est jamais opérée simultanément que sur un très petit nombre de ces portes ou guichets.

Accidents observés chez quelques détenus. — Le chiffre que nous avons donné plus haut pour la ventilation des cellules de Mazas, suffit et au delà pour les besoins de la vie.

J'ai souvent mesuré des chambres à coucher, que l'on regardait, avec raison, comme très saines, et dans lesquelles l'air ne pouvait pas se renouveler pendant la nuit, faute de cheminée ou de tout autre moyen d'y produire une ventilation même accidentelle. Ces chambres, qui, sans tenir compte des meubles, avaient une capacité de 25 à 40 mètres cubes, étaient habitées pendant six à huit heures de nuit par une ou deux personnes, et, le matin, on y sentait à peine une légère odeur, que l'ouverture des fenêtres dissipait en un instant. Les dorures y conservaient leur éclat, et les habitants leur santé.

Je puis même citer, à cet égard, un fait qui m'est personnel. Mon cabinet de travail a une hauteur de 3m,25 sur 3m,50 de longueur et 3 mètres de largeur. En déduisant le volume

des meubles qui y sont renfermés, c'est à peine s'il reste une capacité libre de 30 mètres cubes. Quand la saison n'est plus assez froide pour exiger qu'on y allume du feu, la cheminée reste fermée. Dans ces conditions je puis travailler plusieurs heures de suite, et sans aucune espèce de malaise, dans cet air non renouvelé. Mais en été, pour peu qu'il fasse chaud, ma respiration y devient promptement gênée, et il me faut maintenir les portes ouvertes et la cheminée libre afin de laisser accès à l'air frais, et de donner issue à l'air échauffé.

Que sera-ce dans des cellules, comme celles de Mazas, dont la capacité est de 22 mètres cubes, à savoir $3^m,75$ de longueur sur 2 mètres de largeur, et 3 mètres de hauteur sous clé, avec ceintre de $0^m,50$?

C'est donc à tort, à mon avis, que l'on a attribué à l'insuffisance de la proportion d'air fournie aux détenus de Mazas, les accidents passagers et peu graves observés accidentellement chez quelques uns d'entre eux. Il était d'autant plus important d'être fixé sur la véritable cause de ces accidents, que le remède à y apporter devait en être la conséquence.

Si la ventilation était reconnue insuffisante, on pouvait facilement la doubler, la tripler, etc., en augmentant la puissance de l'appel. La question se réduisait à une plus grande consommation de combustible.

Mais, si les symptômes signalés par MM. les médecins de Mazas à l'attention de la Commission dépendaient d'une autre cause, la ventilation eût-elle été décuplée, ces symptômes n'en auraient pas moins continué à se produire.

Or, deux circonstances particulières nous frappèrent dans les accidents observés : 1° l'époque à laquelle ils s'étaient montrés, 2° leur nature propre.

C'est pendant les grandes chaleurs des mois de juillet et d'août 1850, alors que le thermomètre, placé au nord, à l'ombre et à l'abri de toute radiation, dépassait 28, 30, 31 et 33 degrés, tandis que le baromètre descendait quelquefois au-

dessous de 750 millimètres, par un temps lourd, orageux et un vent du sud-ouest ; c'est alors, dis-je, que quelques détenus offrirent à M. Jacquemin des signes de congestion cérébrale et pulmonaire, céphalalgie, injection des yeux et de la face, plénitude et dureté du pouls, dyspnée, etc. (1).

Une émission sanguine dissipait ces accidents, *qui ne se montrèrent plus à partir du mois de septembre*, lorsque les conditions météorologiques eurent changé.

Il n'est pas douteux pour moi que la *température* de l'air avait, dans la production des symptômes mentionnés ci-dessus, une influence beaucoup plus réelle que celle attribuée à la *composition* de ce fluide.

Nous pouvons apporter une autre preuve à l'appui de cette opinion : c'est que, depuis que, sur la demande de la Commission, l'Administration supérieure a accordé aux détenus la libre disposition de leur fenêtre, ceux-ci la maintiennent close pendant les rigueurs de l'hiver, alors que la consommation d'air doit être physiologiquement plus considérable ; ils l'ouvrent, au contraire, dès que la température extérieure s'adoucit et leur permet de respirer le frais.

Influence de l'ouverture de la fenêtre sur la ventilation de la cellule. — C'est guidé par ces considérations que nous nous sommes réuni à ceux de nos collègues de la Commission qui réclamaient pour les détenus la faculté d'ouvrir la fenêtre de leur cellule quand bon leur semblerait ; mais cette faculté devait apporter de la perturbation dans le système de ventilation. C'est ce qu'il importe d'examiner ici.

L'uniformité de *ventilation* et l'égalité de *température* imposées à M. Grouvelle par le cahier des charges ne peuvent être obtenues que par des mouvements d'air, dont la vitesse d'é-

(1) Les valeurs thermométriques que nous venons de donner sont empruntées aux *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, et ont été recueillies à l'Observatoire. On comprend qu'à Mazas, à raison des dispositions locales, la chaleur a dû être bien autrement élevée.

coulement par le siége d'aisance varie entre $0^m,30$ et $0^m,65$ pour des volumes de 10 à 20 mètres cubes. Or les influences extérieures ont presque toujours une énergie beaucoup plus considérable, et assez grande, dans certaines circonstances, pour l'emporter sur des appareils d'une puissance énorme.

En voici quelques exemples remarquables. Le 10 juillet 1850, plusieurs expériences anémométriques furent exécutées de midi à 4 heures, sur un certain nombre de cellules de la 1re division, où les ventouses extérieures avaient été remplacées par des prises d'air pratiquées dans le corridor. Le thermomètre dépassait à peine 17 degrés, et le baromètre atteignait près de 759 millimètres. Le vent, qui soufflait du nord avec force, frappait presque perpendiculairement le mur correspondant aux numéros pairs des cellules. Ainsi, d'après ce qui a été établi plus haut, il devait s'engouffrer dans ces cellules dès que les fenêtres en seraient ouvertes, y activer, par conséquent, la ventilation, et agir, au contraire, par aspiration sur les cellules impaires, et y déterminer l'ascension de l'air par le tuyau d'aisance.

C'est effectivement ce qui a eu lieu.

Avant l'ouverture des fenêtres, il y avait déjà une différence dans la ventilation de l'un et de l'autre côté du bâtiment; augmentation du côté que frappait le vent, diminution du côté opposé : l'air, pénétrant ou sortant par les fentes des fenêtres, produisait ces différences. Mais, de part et d'autre, la ventilation restait *positive*, tandis qu'une fois les fenêtres ouvertes, elle s'est accrue énormément dans les cellules du nord, et s'est *renversée* dans une proportion non moins considérable dans celles qui regardent le midi.

Le tableau suivant donne les résultats observés : les chiffres représentent le nombre de tours exécutés en 100 *secondes* par l'anémomètre. Le signe + correspond à la ventilation qui a lieu dans le sens normal, et le signe — à la ventilation renversée ou *négative*.

Expériences faites à Mazas le 10 juillet 1850.

1re DIVISION, AYANT SES PRISES D'AIR SUR LE CORRIDOR.

Nos.	FENÊTRE FERMÉE.	FENÊTRE OUVERTE.	Nos.	FENÊTRE FERMÉE.	FENÊTRE OUVERTE.
21	+ 400		20	+ 450	
31	+ 400	— 800	30	+ 475	
41	+ 400		40	+ 460	
51	+ 340		50	+ 550	
59	+ 320		60	+ 550	+ 800
139	+ 240		138	+ 550	
135	+ 240	— 1,800	136	+ 500	+ 1,200
125	+ 350		126	+ 420	
95	+ 400		96	+ 440	
85	+ 380		86	+ 420	
75	+ 280		76	+ 360	
71	+ 360		72	+ 460	
205	+ 260	— 1,200	206	+ 550	+ 840
195	+ 380		196	+ 520	
185	+ 300		186	+ 400	
175	+ 320		176	+ 420	
165	+ 320		166	+ 400	
155	+ 320		156	+ 400	
145	+ 350		146	+ 400	

On voit, par ce tableau, combien est puissante l'influence du vent sur la ventilation des cellules ; nous en avons fait connaître le mécanisme avec assez de détails pour n'avoir pas besoin d'y revenir. Nous nous bornerons à appeler l'attention du lecteur sur les chiffres obtenus avant et après l'ouverture des fenêtres dans les cellules 135 et 136, et dans les cellules 205 et 206. Comme les numéros impairs sont en regard des numéros pairs, l'effet produit est beaucoup plus tranché.

Avec les fenêtres closes, l'influence perturbatrice du vent se faisait déjà sentir, puisque l'air circulant dans le n° 136 donnait 500 tours à l'anémomètre, tandis que, dans le n° 135,

le nombre de tours était réduit à 240 dans le même temps. Une fois les fenêtres ouvertes, la ventilation normale de la cellule placée sous le vent a été plus que doublée, et celle de la cellule correspondante s'est trouvée non seulement suspendue, mais elle s'est établie en sens contraire, et le courant d'air méphitique a marché *sept fois et demie* aussi vite que le courant *positif* qui l'avait précédé.

La même perturbation s'est montrée dans les nos 205 et 206.

Fermeture du siége d'aisance. — Pour obvier aux inconvénients dont nous venons de parler, il faut, au moment où l'on ouvre la fenêtre, clore le siége d'aisance à l'aide d'un tampon, qui ne le ferme qu'imparfaitement.

Alors la ventilation s'opère par un mécanisme différent de celui qui a été exposé plus haut, et, de plus, les conditions ne sont pas tout à fait les mêmes à toutes les époques de l'année.

En été, l'air *frais* venant du corridor entre dans la cellule par les ventouses et les fentes de la porte, l'air vicié s'échappe presque entièrement par la fenêtre. La différence de densité est plus que suffisante pour donner lieu à cette ventilation. Comme l'air neuf ne tarde pas à s'échauffer au contact des parois de la cellule, en même temps qu'il se trouve altéré par son mélange avec les produits de la respiration et les émanations du détenu, il gagne rapidement le plafond et s'écoule au dehors, de manière à produire un tirage naturel assez puissant pour déterminer l'appel de l'air neuf emprunté presque exclusivement au corridor. Une partie de l'air vicié sort aussi en passant autour du tampon du siége d'aisance.

En hiver, un double courant s'établit par la fenêtre : l'air *neuf* et froid descend par les côtés, l'air vicié sort en grande quantité par le haut en rasant le plafond ; en même temps, une autre partie d'air vicié obéit à l'appel par le siége d'aisances, que le tampon en bois ne bouche qu'incomplétement. Il vient aussi de la galerie de l'air neuf qui entre dans la cellule par la ventouse supérieure, les deux inférieures n'en four-

nissant qu'un très petit volume, ainsi que nous l'avons déjà dit.

Mais il n'est pas sans intérêt de remarquer que la portion de cet air venue du corridor, après avoir passé par les tuyaux de circulation d'eau chaude, traverse rapidement la cellule et en élève assez la température pour permettre de maintenir la fenêtre ouverte, quand le froid est modéré.

Dans cette saison, ainsi que nous en avons déjà fait la remarque, la fenêtre reste close pendant les grands froids et durant les nuits, et comme le siége d'aisances est alors entièrement libre, la ventilation est forcée et l'appel de l'air vicié se fait par le mécanisme exposé plus haut.

Disons en terminant qu'un détenu intelligent, averti des motifs en vertu desquels on lui prescrit de placer le tampon obturateur au moment où il ouvre sa fenêtre, ne tardera pas à reconnaître que toutes les fois que l'influence perturbatrice du soleil et du vent n'est pas à redouter, il peut sans inconvénient, et même avec avantage, laisser libre l'orifice du tuyau d'aisances.

Difficultés inhérentes aux problèmes de ventilation. — Les détails dans lesquels nous sommes entrés au sujet du système de ventilation établi à la maison Mazas, montrent combien sont compliquées et difficiles à résoudre les questions relatives à la ventilation.

La quantité d'air à introduire dans un espace confiné est certainement fort importante à déterminer ; mais la manière dont cet air s'y répand, la température qu'il y acquiert, etc., ne sont pas d'un moindre intérêt.

Pour arriver à une solution, il ne faut donc pas se laisser guider par des idées préconçues : souvent l'observation patiente et soutenue vient donner un démenti complet aux théories les plus rationnelles.

Lors de la rédaction du premier rapport de la Commission, la question de ventilation avait été posée principalement au point de vue de la *quantité d'air* nécessaire aux besoins de la

respiration et des fonctions de la peau. Le volume d'air fourni à chaque détenu s'élevant, *en moyenne*, à 15, 20 et même 25 mètres cubes par heure, dépassait de beaucoup le chiffre nécessaire à l'entretien régulier des fonctions.

Mais l'observation fit reconnaître que, dans les grandes chaleurs, plusieurs prisonniers étaient pris d'accidents qui disparaissaient au retour d'une température plus douce. D'un autre côté, certains travaux, notamment la manipulation de la *baleine*, etc., parurent donner lieu à une odeur fétide ou à une poussière incommode que la ventilation la plus active était impuissante à détruire. La Commission dut alors rechercher si l'ouverture de la fenêtre de la cellule ne remédierait pas à ces inconvénients.

Elle demanda cette ouverture, d'abord dans quelques cellules, puis dans un nombre plus considérable, et enfin, après un an d'essais, elle fut unanime pour réclamer en faveur de tous les détenus la faculté de tenir à volonté leur fenêtre ouverte ou fermée.

Aujourd'hui, elle ne peut que s'applaudir d'avoir demandé et obtenu cette amélioration qui ne porte pas d'atteinte au système général de ventilation (1). Comme nous l'avons dit plus haut, pendant les froids, et surtout la nuit, les fenêtres sont closes, l'appareil fonctionne avec toute son activité, et c'est principalement alors que sa marche doit être régulière et énergique. Durant les chaleurs, c'est moins un excès d'air *neuf* dont le détenu a besoin qu'une quantité suffisante d'air *frais;* or, avec les fenêtres closes, l'appel de l'air par le siége d'aisances n'empêche pas toute la partie supérieure de la cel-

(1) L'expérience a démontré le peu d'influence exercée sur le système général de ventilation de Mazas, par la faculté accordée aux détenus d'ouvrir la fenêtre de leur cellule, quand et aussi longtemps qu'ils le voudraient. Cela tient à ce qu'une partie seulement d'entre eux profite *simultanément* de cette liberté, et que le courant augmentant un peu dans les cellules closes, il en résulte que la dépense en air et en combustible du foyer d'appel ne varie pas notablement.

lule de rester remplie d'un air échauffé, qui nuit plus, par sa température relativement élevée, qu'il ne peut servir par sa composition chimique.

Deux analyses exécutées le même jour par M. F. Leblanc en 1850 et faisant partie des expériences de la Commission de réception des appareils, viennent à l'appui de cette opinion.

Dans une cellule, qui recevait 45 *mètres cubes* d'air par heure, l'air avait la composition suivante :

Oxygène.	20,85
Acide carbonique. . .	0,13
Azote.	79,02
	100,00

Celui qui fut recueilli dans une autre cellule du même bâtiment, où la ventilation n'était que de 25 *mètres cubes*, était composé de

Oxygène.	20,86
Acide carbonique. . .	0,11
Azote.	79,03
	100,00

Ainsi, au point de vue eudiométrique, l'air le moins renouvelé se trouvait être un peu plus riche en oxygène, et il contenait moins d'acide carbonique.

Ces résultats analytiques ne prouvent-ils pas que quand la masse d'air au milieu de laquelle nous vivons est très considérable, les modifications légères que ce fluide éprouve dans sa composition sont sans influence sur la santé ; tandis qu'au contraire les changements survenus dans ses propriétés physiques ont une importance beaucoup plus grande. Et, par exemple, dans un espace aussi limité que l'est une cellule, les accidents observés, la fenêtre étant close, ne dépendraient-ils pas de la prompte accumulation de la chaleur par transformation de la chaleur *lumineuse* en chaleur *obscure ?*

Ce qu'il y a de positif, c'est que, durant les chaleurs de l'été de 1851, qui se sont prolongées pendant près de deux

mois à partir de la fin de juin, l'état sanitaire de Mazas a été des plus satisfaisants, et M. Jacquemin n'a pas vu se renouveler les indispositions dont un certain nombre de détenus avaient souffert l'année précédente à la même époque. Et cependant, avec les fenêtres ouvertes, la ventilation n'étant plus forcée, la proportion d'air respirable introduit dans la cellule était certainement moindre qu'avec la fenêtre close et le siége ouvert ; mais la température s'y trouvait notablement moins élevée, ainsi que nous allons le voir.

Chauffage des cellules.

Nous avons déjà décrit l'appareil de chauffage établi à Mazas, et nous avons fait connaître les dispositions en vertu desquelles la *moyenne* de température de l'air introduit dans les cellules est à peu près la même dans chacune d'elles (1).

Dans les premières recherches auxquelles s'était livrée la Commission sanitaire de Mazas, et qui avaient formé la base de son premier rapport à M. le préfet de police, la question de chauffage avait été réservée par un double motif : d'une part, les générateurs de vapeur n'ayant pas encore fonctionné simultanément, la Commission de réception des appareils de chauffage s'était trouvée dans l'impossibilité de se prononcer sur leur valeur réelle ; et, d'une autre part, il était indispensable, si l'on voulait juger en connaissance de cause, d'attendre le retour des froids, afin d'en apprécier l'influence sur la température des cellules et des galeries intérieures, dans lesquelles les prises d'air devaient être ménagées à l'avenir.

Près de deux ans s'écoulèrent entre la rédaction de son premier et de son second rapport, et la Commission n'a pas cessé,

(1) En hiver, cette température doit, d'après le cahier des charges, osciller entre 14 et 15 degrés. On comprend qu'avec la faculté accordée aux détenus d'ouvrir leur fenêtre quand bon leur semble, la température offre alors moins de régularité. Nous l'avons vue dépasser la limite précitée, et monter à 18 degrés, ce qui tenait au passage rapide de l'air chaud du corridor à travers la cellule.

durant ce laps de temps, de suivre la marche des thermomètres qu'elle avait fait placer au dehors et au dedans de l'établissement. — Il est résulté de l'examen comparatif de ces instruments la constatation de plusieurs particularités importantes que nous devons signaler tout d'abord.

Rapports des températures extérieure et intérieure. — Les variations et les irrégularités de la température atmosphérique extérieure n'exercent qu'une influence très limitée sur celle des galeries, et, par suite, des cellules. C'est là un résultat fort avantageux pour la santé des détenus, résultat prévu et dépendant du grand volume d'air contenu dans les galeries qui n'en renferment pas moins de 4,000 mètres chacune, et de l'imparfaite conductibilité de ce fluide par la chaleur.

Pendant les jours les plus chauds de l'été de 1851, nous avons vu les thermomètres des galeries de plusieurs degrés au-dessous de ceux des cours et des préaux. Ainsi, du 20 au 27 août inclusivement, la moyenne thermométrique, à l'extérieur, était de 28°,6, et, dans les galeries, elle atteignait à peine 22 degrés.

Cette différence est considérable; car, à la même époque, je prenais un grand nombre d'indications thermométriques dans diverses églises et dans les rues et places adjacentes, et je n'obtenais jamais plus de 4 degrés de différence entre ces localités. L'élévation de ce chiffre, correspondant à la température extérieure, tient sans doute à l'encaissement des cours et des préaux, qui ne permet pas le renouvellement facile de l'air, et en favorise, au contraire, l'échauffement par suite de celui du sol et des murailles. Cette explication paraît d'autant plus rationnelle, qu'à la même date la température notée à l'Observatoire, avec toutes les précautions convenables, ne donnait, comme moyenne des *maxima*, que 25°,5.

Pendant la même période, la température moyenne des cellules était un peu supérieure à celle des galeries : elle atteignait 23°,8, c'est-à-dire qu'elle dépassait cette dernière de

près de 2 degrés, tout en restant inférieure d'environ 5 degrés à celle des cours. Cette circonstance nous paraît dépendre de l'ouverture des fenêtres, qui établissant une libre communication avec l'air du dehors, en même temps qu'elle nécessitait, comme nous l'avons vu, la suspension de la *ventilation forcée*, permettait à l'air de la cellule d'y séjourner un peu plus longtemps, et, par suite, de s'y échauffer par le contact et le rayonnement des murs.

Notre assertion se trouve justifiée par ce qui arriva le 28 du même mois d'août : le temps devint pluvieux ; le thermomètre extérieur tomba à 17 degrés ; celui des galeries descendit à 21°,5, et celui des cellules subit un abaissement proportionnel beaucoup moindre, car il n'alla pas au-dessous de 22 degrés. Le 29 août, les thermomètres marquèrent au dehors 13 degrés, dans les galeries 19 degrés, et 21 degrés dans les cellules.

Nous avons donc reconnu que, dans les corridors et dans les cellules, durant les chaleurs, la température est beaucoup moins élevée qu'à l'air libre, et que, lors des variations subites extérieures, les changements y sont moins brusques et moins considérables.

Ces conditions ont eu sur la santé des détenus les plus heureuses conséquences.

Dans la saison froide, les températures comparées ont offert une régularité non moins remarquable dans les galeries et dans les cellules. Ainsi, du 15 décembre 1851 au 31 inclusivement, le thermomètre extérieur se maintenant entre 0 et 4 degrés, et donnant en *moyenne* 1°,60, celui des galeries oscilla entre 13°,50 et 14 degrés, et marqua en *moyenne* 13°,83, pendant que, dans les cellules, il variait de 12°,50 à 13°,75, et indiquait en *moyenne* 12°,64. Le 1er janvier, le thermomètre extérieur était descendu à 6 degrés au-dessous de 0, celui des galeries marquait 12 degrés au-dessus, et dans les cellules, 10°,05.

Dans ces conditions particulières de température, les cellules étaient un peu plus froides que les galeries, à raison de l'ouverture facultative des fenêtres, qui modifie, comme nous l'avons déjà fait observer, la marche et la rapidité de la ventilation.

Éclairage.

Chaque cellule est pourvue d'un bec de gaz, qu'on allume dès qu'il fait nuit, et que l'on éteint à *neuf heures du soir*. Comme les détenus sont libres de se coucher dès *sept heures*, ils peuvent aussi lire dans leur lit. Toutefois, si le surveillant s'aperçoit qu'un détenu est endormi, il ne manque pas d'éteindre le gaz.

Ce mode d'éclairage ne présente aucun inconvénient sérieux : on n'a point à redouter la perte d'une proportion notable de gaz et son mélange avec l'air de la cellule, puisque l'allumage se fait par deux employés, dont l'un n'ouvre le robinet extérieur qu'au moment où l'autre est arrivé auprès du bec intérieur, et prêt à enflammer le gaz dès qu'il commence à échapper. — Pour ce qui est du danger d'incendie, il n'est guère plus à craindre, car la moindre tentative de ce genre serait immédiatement décélée par la fumée qui se répandrait dans la galerie intérieure. Si, contre toute probabilité, un détenu tentait de mettre le feu dans sa cellule, il en serait la première victime, par suite de la production rapide d'une grande quantité de gaz délétères, capables de produire l'asphyxie : de plus, cet incendie promptement découvert, facile à éteindre, ne pourrait jamais se propager aux autres cellules. Enfin, les détenus ayant la liberté de fumer, celui d'entre eux qui, sous l'influence d'une aberration d'esprit, voudrait mettre le feu dans sa cellule n'aurait nullement besoin d'attendre que le gaz fût allumé pour lui fournir du feu : une simple allumette chimique lui suffirait.

Par tous ces motifs, la Commission a pensé que l'existence d'un bec de gaz à l'intérieur de chaque cellule n'est nulle-

ment incompatible avec les conditions d'une bonne hygiène et qu'elle offre l'avantage inappréciable de permettre au détenu d'occuper utilement par le travail et l'étude, plusieurs heures des longues soirées d'hiver.

Travail.

Opinion des détenus sur les effets de l'isolement. — En même temps que la Commission se livrait aux expérimentations dont il a été rendu compte, elle prenait près des détenus eux-mêmes des informations de nature à contrôler le résultat des études théoriques.

Un grand nombre d'entre eux pris au hasard dans chaque galerie, à chaque étage, ont été interrogés isolément afin de laisser à leurs plaintes plus de liberté. Leur réponse a été presque uniformément la même.

Ils ont déclaré que la cellule, comme lieu d'habitation, leur paraissait parfaitement convenable, que la température n'avait rien qui pût les incommoder, qu'ils ne manquaient pas d'air et que, depuis leur encellulement, ils n'avaient ressenti aucun changement dans leur santé. Plusieurs même ont ajouté qu'ils se considéreraient comme fort heureux si, dans l'état de liberté, ils étaient toujours assurés d'avoir un logement semblable (1).

Telle a été la réponse non seulement de ceux qui n'ont jamais été détenus dans les prisons en commun ; mais aussi des récidivistes qui ont déjà passé par les autres prisons ou par les maisons centrales.

Nous devons constater cependant que quelques plaintes ont eu lieu, mais seulement à l'époque où les détenus n'avaient pas la faculté d'ouvrir à volonté la fenêtre de leur cellule. Plusieurs

(1) Ces déclarations des détenus de Mazas ont même précédé la mesure en vertu de laquelle ils sont libres d'ouvrir, quand cela leur convient, la fenêtre de leur cellule. Elles sont consignées dans le premier rapport de la Commission, en date du 20 juillet 1850.

d'entre eux, et la proportion est à peine de *un* sur *trente*, ont déclaré qu'ils manquaient d'air et que leur santé en souffrait. Le plus souvent, la cause de ces plaintes a pu être facilement appréciée à la vue des ventilateurs que les détenus avaient eux-mêmes bouchés, et les expériences faites après la mise des lieux dans leur état primitif ont constaté que la ventilation normale était restituée aux cellules.

Quelques unes de ces plaintes n'étaient pas le résultat du dérangement volontaire des appareils; et les cellules habitées par les détenus dont ces plaintes émanaient, ont été reconnues par les expériences faites, être dans des conditions de ventilation et d'aération égales à celles des autres cellules; quelquefois même plus favorables. Il faut donc attribuer les effets produits à une disposition spéciale de la part des détenus, et à une cause différente de l'insuffisante proportion d'air introduit par la ventilation.

Nous avons déjà vu plus haut que l'élévation accidentelle de la température intérieure de la cellule explique, d'une manière satisfaisante, les troubles fonctionnels observés.

Les réponses des détenus, sous un autre point de vue, méritent également d'être signalées, car elles se rattachent intimement au principe moral du régime adopté dans la nouvelle prison.

Tous les détenus interrogés parmi ceux qui n'avaient jamais vécu dans les prisons en commun, tous sans exception ont déclaré qu'ils préféraient être soumis au régime cellulaire plutôt que d'être confondus avec les autres prisonniers. Le motif de cette préférence est pour tous le même : le régime cellulaire les met à l'abri de tout contact avec des hommes qui pourraient plus tard exploiter contre eux des souvenirs d'une captivité en commun ; il leur permet, en cas d'acquittement, de laisser ignorer leur passage dans la prison. Il y a eu sur ce point unanimité, si ce n'est de la part des détenus *politiques* qui, tout en déclarant que le régime de l'isolement

est excellent pour les détenus de droit commun, se sont plaints de ne pouvoir communiquer entre eux (1).

Cette opinion des détenus eux-mêmes sur les avantages de l'emprisonnement cellulaire, comparé à la détention en commun, nous l'avons reconnue et signalée dès l'origine de nos relations avec eux. Et, après deux années d'expérimentation et d'observations non interrompues, nous avons constaté que les réponses sont restées les mêmes, et que l'adhésion au nouveau système est à peu près unanime.

A l'égard des détenus que de nombreuses récidives ont déjà conduits dans les prisons, qui ont traversé les maisons centrales ou les bagnes, et ceux qui se trouvent placés pour la première fois sous la main de la justice, les réponses n'offrent plus la même unanimité. Il est même à remarquer que la répugnance pour le régime de l'isolement se manifeste plus vive chez ces détenus en raison de la gravité des condamnations qu'ils ont subies antérieurement,

Les anciens réclusionnaires, les anciens forçats n'hésitent pas à répondre qu'ils préfèrent la vie en commun au régime de l'isolement, et la plupart d'entre eux demandent instamment à être transférés dans la prison où ils doivent subir leur peine ; plusieurs détenus de cette catégorie nous ont même déclaré qu'en échange de ce mode d'emprisonnement ils accepteraient volontiers une captivité d'une durée double dans la communauté d'un bagne (2).

Nous signalons ici cette impression des condamnés endur-

(1) Nous avons ouï dire qu'une opinion tout à fait opposée avait été exprimée par quelques personnages incarcérés momentanément à Mazas pendant les événements de décembre 1851. La situation morale dans laquelle ils se trouvaient alors rend suffisamment raison de la sévérité du jugement qu'ils ont pu porter sur les conditions sanitaires de la nouvelle prison.

(2) Il ne faut pas oublier que nous empruntons les propres paroles de M. Paillard de Villeneuve, rapporteur de cette partie du travail de la Commission.

cis et des récidivistes, parce qu'elle est, selon nous, un argument grave en faveur de l'application du système cellulaire aux maisons de détention pour peines. Il est évident, en effet, que l'isolement, indépendamment de l'influence qu'il peut avoir sur l'amendement du coupable, offre, au point de vue de l'intimidation, un caractère plus sérieux et plus efficace. Toutefois, ceux-là même qui nous déclaraient ainsi leurs préférences pour la vie en commun, n'ont pas hésité, pour la plupart, à ajouter que si, dès leur début dans la carrière où ils s'étaient si fatalement engagés, ils n'avaient pas été livrés à la contagieuse promiscuité des prisons, ils n'auraient pas été poussés à la récidive.

L'un d'eux nous disait, et nous croyons devoir reproduire ici ses paroles textuellement ; car elles ont une énergie significative :

« *J'ai été dans les maisons centrales ; j'ai été dans les bagnes; je vais en avoir encore pour vingt ans.... Ma première condamnation a été de huit jours de prison. — J'avais dix-huit ans... S'il y avait eu alors un Mazas, je ne serais pas où j'en suis.* »

Quant aux détenus qui n'ont pas encore séjourné dans les prisons en commun, ou qui n'ont subi que des peines légères, tous déclarent qu'ils préfèrent la cellule : ils y ont plus de tranquillité d'esprit ; ils ne sont pas confondus avec des hommes dont les discours, les conseils, les violences même leur rendraient le contact insupportable et dangereux.

Nous n'avons pas dû hésiter à accepter ces déclarations comme sincères, car le fait est venu les confirmer.

Ainsi, la plupart de ceux qui, après avoir subi à Mazas la détention préventive, sont frappés de condamnations à six mois, à un an et même au delà, demandent *comme une faveur spéciale* de ne pas être envoyés dans une prison en commun et de subir leur peine dans la cellule. Il en est qui, après avoir été transférés dans une maison centrale, ont sollicité afin d'être réintégrés à Mazas.

Difficultés de l'organisation du travail.—Mais, hâtons-nous de le dire, si, pour la presque totalité des détenus de Mazas, le régime de l'emprisonnement cellulaire est accepté sans répugnance et même avec une sorte de gratitude, c'est à la condition qu'ils auront du travail. Or, il ne faut pas se dissimuler que l'organisation du travail dans une prison cellulaire, surtout dans une prison de prévention, présente de grandes difficultés.

En effet, le travail ne peut pas être obligatoire pour les prévenus; il faut donc, jusqu'à un certain point, tenir compte des aptitudes professionnelles de chacun d'eux. D'un autre côté, tous les genres de travaux ne peuvent être admis dans la cellule. Si donc il importe que chaque détenu puisse être autorisé à travailler de son état, dans le cas où cet état figure parmi ceux dont l'exercice est autorisé par le règlement, qu'y a-t-il à faire pour ceux dont le travail habituel ne rentre pas dans cette catégorie? L'apprentissage d'un nouvel état, d'un de ceux qui sont autorisés, est fort difficile, car le séjour dans les prisons de prévention est nécessairement de courte durée et le mouvement incessant de la population ne permet pas d'établir un système régulier d'apprentissage. On ne peut pas non plus imposer à l'entrepreneur, dans l'état actuel de ses marchés avec l'administration, l'obligation de pourvoir aux frais de cet apprentissage, aux pertes et déchets qu'il entraîne alors que cet entrepreneur ne peut pas profiter des travaux ultérieurs des détenus formés par lui à telle ou telle industrie. Mais si cette difficulté ne permet pas d'organiser le travail sur les mêmes bases que dans les prisons pour peines, on peut, nous irons plus loin, on doit y pourvoir autrement.

En appliquant le régime cellulaire, on ne saurait prétendre le concilier avec les traditions et les usages d'un régime tout différent. La réforme ne peut pas se borner à la construction des cellules.

Le travail est la conséquence forcée de l'isolement.

Il est le correctif obligé des rigueurs du mode de détention.

Cela est si vrai que, dans tous les pénitenciers cellulaires, la privation du travail est infligée comme la peine la plus redoutée et la plus efficace. Or, il ne faut pas oublier que la prison de Mazas est une prison de détention préventive : il ne convient donc pas que la privation de la liberté, qui est une garantie légitime pour l'exécution de la loi pénale, soit aggravée par une rigueur qui est appliquée comme peine accessoire au condamné lui-même.

Nous savons bien qu'il serait matériellement impossible de donner du travail à tous les détenus. Il en est d'ailleurs un grand nombre qui n'en demandent pas, soit à cause de la courte durée de leur détention, soit parce que la lecture leur suffit. Mais nous avons vu des détenus complétement illettrés, qui avaient déjà subi cinq ou six mois de réclusion cellulaire et qui, malgré leurs instances, malgré le désir qu'aurait eu le directeur d'y satisfaire, n'avaient pas pu obtenir de travail. C'est là un des graves inconvénients auxquels il importe de remédier. C'est sur ce point surtout et sur la durée trop prolongée des instructions que portent les plaintes des prévenus. Déjà d'importantes améliorations ont été effectuées à ce sujet.

Travaux manuels. — Dans les premiers temps de l'occupation de la prison Mazas, trois industries seulement étaient exploitées par l'entrepreneur des travaux : celles du tailleur, du cordonnier et du chaussonnier en lisière. Un nombre très limité de détenus pouvaient être occupés, et tous demandaient avec instance du travail pour combattre les ennuis de l'isolement.

Aujourd'hui, tous les détenus exerçant un état auquel ils peuvent se livrer dans la cellule, ont été autorisés à le faire. Des tailleurs, des cordonniers, des graveurs, des dessinateurs, ont pu recevoir du dehors les matières premières dont ils ont eu besoin, et travailler pour leur compte.

D'un autre côté, une industrie nouvelle, celle du chaînetier, a été organisée par l'entrepreneur des travaux; cette industrie et celles du tailleur, du cordonnier et du chaussonnier occupent environ 250 détenus. Trente ou quarante sont occupés au triage des légumes secs.

Mais, en définitive, le total des travailleurs ne s'élève pas à 300 sur une population dont la moyenne est de plus de 1,000.

Travail intellectuel. — En attendant que le travail soit organisé aussi complétement qu'il peut l'être eu égard aux difficultés d'exécution, il est une mesure importante due à l'initiative éclairée et philanthropique de M. Carlier, qui a été appliquée dans la prison Mazas. Nous voulons parler de la distribution des livres à faire à chaque détenu.

La lecture est, comme le travail, une des nécessités de la détention cellulaire. Elle constitue même, pour certains détenus, dont l'éducation et les habitudes n'admettent pas les travaux manuels, la seule occupation possible. Indépendamment des livres que les détenus sont autorisés à recevoir du dehors, sous *visa* préalable du directeur, une bibliothèque a été formée dans la prison.

Cette bibliothèque, qui est le produit de dons faits par la plupart des éditeurs de Paris, se compose d'environ 2,000 volumes. Ce nombre est à peu près suffisant aux besoins de la maison ; mais il est à regretter qu'il ne s'y trouve pas plus d'ouvrages élémentaires à l'usage des détenus peu lettrés.

Il serait bon aussi que des plumes et du papier fussent mis dans une proportion raisonnable à la disposition des détenus qui seraient hors d'état de s'en procurer du dehors ou de les payer.

Visites.

Il est un autre moyen de moraliser et de tempérer le système de l'emprisonnement cellulaire, c'est la facilité donnée, dans une certaine limite, aux communications de la

famille, et à l'intervention aussi fréquente que possible des ministres du culte.

Dans les nombreuses visites que les membres de la Commission ont faites dans les cellules, ils ont été frappés de l'attention, nous pourrions dire du recueillement avec lequel les détenus écoutent les observations qui leur sont faites, de la spontanéité, de la franchise avec laquelle, pour la plupart, ils racontent et regrettent leur passé. Il y a là un contraste remarquable avec ce qui a lieu d'ordinaire dans les prisons en commun, où l'on a souvent une peine extrême à obtenir des détenus le moindre renseignement, même sur les points qui les intéressent le plus, leur santé, par exemple. C'est là un des résultats moraux de l'isolement, qu'il importe d'entretenir et de seconder.

Service religieux. — Pour atteindre plus sûrement ce double but, il convient de donner au service religieux un développement suffisant.

Dans une maison cellulaire, ce service est d'une haute importance. Les conseils de la religion, qui, dans le régime en commun, sont acceptés par les détenus avec indifférence, nous pourrions dire avec une répugnance qu'explique le contact des condamnés les plus incorrigibles, sont accueillis avec empressement, avec reconnaissance, dans l'isolement de la cellule. Quelques uns des grands coupables qui, avant leur condamnation, ont séjourné à Mazas, y ont puisé des enseignements dont, plus tard, lors de leur comparution en justice, ou après leur condamnation, ils ont su conserver la salutaire influence.

Il est à remarquer, en effet, que, même parmi ces détenus dont nous parlions tout à l'heure, et qui demandent à être rendus à la vie commune des maisons centrales ou des bagnes, il en est fort peu sur l'esprit desquels l'isolement n'ait pas laissé une empreinte remarquable. Les caractères les plus indociles, les plus farouches, s'adoucissent et se transforment,

pour ainsi dire, après quelques semaines d'isolement. Dans les premiers jours, ce sont des plaintes, des paroles d'emportement, de colère, de menace; puis, quand ces hommes, même parmi les plus dépravés, ont passé un certain temps dans l'isolement de la cellule, livrés à leurs seules réflexions, sans aucune de ces communications de détenu à détenu, qui, dans la vie commune des prisons, étourdissent la conscience et ravivent tous les mauvais penchants; ces hommes, disons-nous, deviennent bientôt plus calmes, plus dociles; des paroles de repentir leur échappent, et ce n'est jamais sans profit pour leur amendement que leur sont donnés ces enseignements de la morale et de la religion, qu'ils acceptent d'abord comme une distraction à leur solitude, et qu'ils ne tardent pas à comprendre, mais que malheureusement ils risquent d'oublier bientôt dans les prisons en commun où ils ont à subir leur peine.

L'assistance fréquente des aumôniers est donc une nécessité du régime cellulaire. Dans l'origine, il n'y avait à Mazas qu'un seul aumônier. Depuis, la Commission a demandé et obtenu qu'il en fût nommé deux autres, et elle s'est empressée de reconnaître les excellents résultats dus au zèle et au dévouement de ces honorables ecclésiastiques.

Visiteurs étrangers. — De plus, la Commission a pensé qu'à l'exemple de ce qui se pratique à l'étranger, partout où il existe des prisons cellulaires il serait bon de permettre la visite des *Sociétés de secours et de charité.* Nul doute que si l'Administration voulait autoriser un semblable projet, on ne vît se former une association dont la mission serait de donner un concours éclairé aux efforts des aumôniers de la prison. La Commission a plusieurs fois émis ce vœu, bien convaincue qu'il serait pris en sérieuse considération.

Nous savons quelles objections s'élèvent contre l'adoption d'une semblable mesure : On dit que Mazas est une maison de prévention, que, dans les premiers moments où il est placé

sous la main de la justice, le détenu doit être tenu en dehors de toute communication, et que l'admission trop facile dans les cellules pourrait compromettre la marche des instructions criminelles. Il y a là, en effet, un intérêt grave auquel il faut bien se garder de porter atteinte ; mais les cas de *mise au secret* sont rares, ils ne se prolongent pas au delà d'un terme fort court ; ils sont toujours notifiés au directeur de la prison, et les détenus placés sous la rigueur de cette mesure exceptionnelle pourraient facilement, tant qu'elle dure, être soustraits aux visites du dehors ; ajoutons que le caractère et la position des personnes qu'agréerait l'Administration supérieure comme faisant partie des sociétés libres dont nous parlons, seraient une garantie contre la possibilité des abus.

Ces différentes visites, auxquelles nous devons joindre celles des médecins et des personnes attachées à divers titres à l'Administration supérieure ou à l'établissement, sont les seules que les détenus puissent recevoir dans leurs cellules et en tout temps.

Visites de famille. — Quant aux visites de famille, elles ont lieu dans des parloirs, deux fois pas semaine ; elles ne pourraient pas être autorisées plus fréquemment sans danger pour l'ordre et la régularité du service.

Autrefois la construction des parloirs laissait beaucoup à désirer : les cellules ou stalles dans lesquelles étaient placés, vis-à-vis l'un de l'autre, le visiteur et le détenu, se trouvaient trop espacées ; il en résultait que les conversations devaient s'engager à haute voix, et lorsque plusieurs détenus étaient au parloir, il arrivait ou que les détenus s'entendaient les uns les autres ou que la confusion des voix rendait tout entretien impossible. De plus, le nombre des stalles du parloir était insuffisant : il n'y en avait que 28 pour une prison destinée à 1,200 prévenus. Il en résultait un encombrement qui ne permettait pas de laisser aux visites une durée convenable.

Les parloirs ont été, depuis la publication du rapport

de la Commission, où ces inconvénients étaient signalés à l'Administration supérieure, augmentés et améliorés. Il y en a maintenant un pour chaque division, et dans des conditions telles, que toutes les cellules étant occupées, on n'y entend pas le bruit des voix ; il y a de plus un parloir spécial dit *Parloir de famille.*

Exercice corporel.

Les détenus sont obligés par les règlements de se lever à six heures du matin en été, et à sept en hiver. Aussitôt levés, ils défont leur lit, plient draps et couverture, roulent le hamac, le mettent en place, et procèdent au nettoiement de leur cellule.

Nous avons déjà énuméré les pièces du mobilier attribué à chacun d'eux. Parmi ces pièces, nous dirons un mot du *tabouret*, qui nous a paru insuffisant, et dont nous avons demandé le remplacement par une *chaise*.

En effet, n'ayant pas d'autre meuble pour s'asseoir, les détenus se trouvent dans la nécessité de garder une attitude promptement fatigante, dont ils ne peuvent se reposer qu'en s'appuyant le dos contre le mur, ce qui, surtout en hiver, peut donner lieu au développement d'affections rhumatismales, etc.

De plus, ces tabourets ne présentent pas un appui convenable pour monter dans le hamac ou en descendre : de là des chutes, quelquefois suivies de fractures, notamment chez les vieillards.

Promenade.—La promenade est aussi un puissant moyen de distraction et d'hygiène. Chaque détenu se promène durant une heure dans un promenoir dont une partie est abritée contre la pluie. Dans les premiers temps, chaque détenu sortait seulement une fois tous les deux jours ; le service est maintenant organisé de façon que les promenades peuvent être quotidiennes. La Commission a émis l'opinion qu'il devra toujours en être ainsi et qu'il vaudrait mieux abréger le temps de la promenade que de ne pas la laisser quotidienne.

Régime alimentaire.

La nourriture est saine et convenable. Aucun détenu ne s'en est plaint. Tous la trouvent suffisante. En voici les détails :

Tous les matins à sept heures et demie, il est distribué à chacun des détenus valides 750 grammes de pain bis-blanc. Les *lundis*, *mardis*, *mercredis*, *vendredis* et *samedis*, on leur donne à huit heures et demie du matin un demi-litre de bouillon fait à la graisse, à la purée de légumes secs et légumes verts hachés.

Le soir à trois heures et demie, un tiers de litre de légumes secs fricassés à la graisse ; ces légumes consistent alternativement en haricots, pois, lentilles, riz et pommes de terre.

Les *dimanches* et *jeudis*, ils reçoivent un demi-litre de bouillon gras le matin, et le soir 125 grammes de viande de bœuf désossée.

Indépendamment de ce régime, il leur est permis de recevoir tout ce que les parents et amis veulent leur apporter.

Ils peuvent aussi faire acheter par les commissionnaires attachés à l'établissement des vivres et du vin à la cantine, ou chez les fournisseurs du dehors.

Le régime des *malades* est comme celui des hôpitaux et d'après la prescription des médecins.

Ce qui prouve que le régime alimentaire de Mazas est suffisant, c'est le petit nombre de rations supplémentaires que le médecin se voit dans la nécessité de prescrire à quelques détenus placés dans des conditions exceptionnelles. Le chiffre s'en élève à peine à *trois* pour *cent*.

Punitions.

Le système de punitions adopté dans la prison ne peut qu'être approuvé. C'est, suivant la gravité des infractions :

La privation de promenade ;

La mise au pain et à l'eau ;

La privation du hamac;

La privation du travail;

La cellule de punition. Cette cellule est sombre et n'a ni siége ni table, ni hamac; mais le sol en est planchéié.

Au reste, ces punitions sont très rarement appliquées et il y a fort peu d'infractions, même de la part des détenus appartenant à la classe la plus indisciplinée.

Tous se louent même du service des gardiens attachés à la prison et de la sollicitude du directeur pour leur bien-être en ce qui est compatible avec les nécessités du service.

État sanitaire.

Aujourd'hui, sous le rapport physique, l'état de santé des prisonniers détenus à Mazas est aussi bon que possible et beaucoup plus satisfaisant qu'il ne l'a jamais été à la Force (1).

Les maladies, tant aiguës que chroniques, y sont moins nombreuses; il en est de même des décès, qui en sont parfois la conséquence. Ainsi, depuis le 20 mai 1850, époque à laquelle l'Administration est entrée en possession de l'établissement, jusqu'au 20 mai 1852, on n'a compté que 25 décès causés par ces maladies, dont 2 seulement par des *affections aiguës* et 11 par la *phthisie pulmonaire.* Or, si l'on établissait le chiffre des décès de Mazas comparé à celui de la Force d'après le rapport de la population des deux établissements, il ne devrait pas y être inférieur à 56 au lieu de 25. A la Force,

(1) M. le docteur Jacquemin a observé, pendant les chaleurs, chez les surveillants de Mazas, de fréquentes indispositions, et même des cas de maladies aiguës, dues vraisemblablement à la fraîcheur relative des galeries et aux courants d'air qu'y fait naître l'ouverture des fenêtres et des portes, lorsque les détenus sont dans les préaux. Les surveillants arrivant, le matin, souvent après un long trajet, et plus ou moins échauffés, peuvent se trouver incommodés, par les causes que nous venons d'énoncer, pendant le service de propreté, auquel ils se livrent aussitôt après leur arrivée. — Le plus sûr moyen d'éviter ces maladies aux employés, serait de distribuer à chacun d'eux une veste dite *vareuse*, pour faire ce service.

au contraire, de 1840 à 1847 inclusivement, le chiffre des décès, en groupant les années deux par deux, a été de 32 pour *minimum* et de 54 pour *maximum*, tandis qu'en établissant le chiffre proportionnel à la population moyenne, ci 659, il aurait dû se maintenir entre 15 et 16 décès annuels.

D'autres affections, conséquences inévitables de la libre communication des détenus dans les prisons en commun, ont disparu à Mazas. Nous voulons parler de la *gale* et des *affections vénériennes*. Pour ce qui est de la gale, ceux des prisonniers qui en sont atteints à leur arrivée sont promptement soumis à un traitement efficace, et leur mal s'éteint en eux sans avoir pu se propager.

Quant aux maladies *vénériennes*, on sait que, dans le régime commun, elles se multiplient chaque jour par le honteux et immoral contact des détenus entre eux. Les relevés pris sur le registre des maladies, à la Force, témoignent de la gravité et de la fréquence de ces maladies, dont à chaque visite le médecin avait à constater la communication. Nous n'avons pas besoin de dire que ces déplorables excès ont cessé, car ils ne sont plus possibles; et ce n'est pas un des moindres bienfaits du régime cellulaire d'avoir supprimé cette contagion du vice, qui compromettait plus que la santé du détenu, puisqu'elle le démoralisait et entretenait ces honteuses intimités de la prison transformées plus tard en associations pour le crime.

Suicides. — Nos observations ont dû porter également sur la constatation des cas de *suicide* et d'*aliénation mentale*.

Le nombre des suicides, qui n'a pas été compris dans celui des décès par maladie, s'est élevé à 12 en deux ans, sur une population flottante de 12,542 détenus :

Du 19 mars 1850 au 31 décembre 1850.	3
Du 1er janvier au 31 décembre 1851.	8
Du 1er janvier 1852 jusqu'au 1er juin 1852.	1
	12

Ce chiffre est considérable; il devait frapper l'attention de la Commission et solliciter de sa part une étude particulière.

Nous avons donc décomposé le chiffre en recherchant pour chacun des cas signalés, l'âge du détenu, la nature de sa prévention, la date de son entrée en cellule et la date du suicide.

Nous croyons important de reproduire ici le résultat de ces recherches.

Tableau synoptique des suicidés, du 19 mars 1850 au 1er juin 1852.

NOMBRE.	ENTRÉE en CELLULES.	DATE du SUICIDE.	AGE.	PRÉVENTION et CONDAMNATION.	OBSERVATIONS.
				1850.	
1	30 juin. . .	7 juill.	36 ans.	Vagabondage . . .	Strangulation
1	25 juillet . .	28 juill.	18 —	—	—
1	8 septembre	15 sept.	66 —	Mendicité	—
				1851.	
1	30 nov. 1850	18 janv.	37 ans.	Vol	—
1	18 janvier. .	3 mars	56 —	Condamné à 3 mois pour vol.	—
1	9 mai. . . .	19 juin.	46 —	Condamné à 1 an de prison, pour mendicité et ban rompu.	—
1	5 juillet . .	14 juill.	57 —	Mendicité	—
1	9 septembre	16 sept.	42 —	Rebellion, vol . . .	—
1	12 août. . .	25 sept.	40 —	Condamné à 2 mois de prison, pour abus de confiance.	—
1	11 août. . .	18 août.	64 —	Attentat à la pudeur.	—
1	18 août. . .	29 nov.	59 —	Excitation à la débauche. . . .	—
				1852.	
1	23 avril. .	25 avril	41 ans.	Vol	—
12					

Ainsi, sur 12 cas de suicide, 7 ont été commis dans les dix premiers jours de l'entrée en cellule : 3 l'ont été après des condamnations à deux mois, à trois mois, à un an de prison. Ceux qui se sont donné la mort étaient prévenus de délits qui ne paraissaient pas avoir une grande gravité.

Ces faits, rapprochés de ce que nous disions plus haut sur la préférence donnée par la presque totalité des détenus à l'isolement cellulaire, prouvent une chose que ces détenus eux-mêmes nous avaient déjà indiquée : c'est que l'isolement est surtout pénible dans les premiers jours de la séquestration, et que c'est dans ces premiers moments qu'il importe de donner aux détenus des encouragements, des consolations. C'est donc dans la fréquence des visites, soit des aumôniers, soit des personnes charitables appartenant aux associations libres, non moins que dans l'organisation du travail, qu'il est permis de trouver le remède au mal que nous venons de signaler.

Toutefois il ne faudrait pas s'exagérer la portée de ce mal; et c'est afin de prévenir toute fausse interprétation du chiffre des suicides observés à Mazas dans ces deux dernières années, que nous allons entrer à ce sujet dans de plus grands développements.

En deux ans, avons-nous dit, sur une population flottante et totale de 12,542 détenus, il y a eu, dans la prison Mazas, 12 suicides, soit 1 suicide sur 1,050 détenus.

Ce chiffre est considérable, mais il est loin d'être exorbitant; et nous montrerons qu'il ne serait anormal qu'autant qu'il se reproduirait dans toutes les années subséquentes.

Le moyen de savoir à quoi s'en tenir sur la signification et la valeur du chiffre des suicides de la prison Mazas, c'est de le comparer : 1° au chiffre des suicides qui ont eu lieu, en dehors des prisons, dans toute la France d'abord, ensuite, et surtout, dans le département de la Seine ; 2° au chiffre des suicides observés dans les prisons, soit maisons d'emprisonnement collectif, soit maisons d'emprisonnement individuel.

Pour ce qui est des suicides constatés dans toute la France, rien de plus facile que d'en établir assez exactement le chiffre, dans ses rapports, bien entendu, avec celui de la population. On peut le prendre tout fait dans les auteurs qui se sont occupés sérieusement de ce point important de statistique. On peut l'établir soi-même d'après les matériaux que rassemblent et publient les Administrations ministérielles de la Justice et de l'Intérieur.

En 1827, sur des données alors très incomplètes, M. Balbi établissait, pour la France, que le chiffre des suicides est de 1 sur 20,740 habitants (1). Plus tard, d'après des faits plus nombreux, M. Quételet portait ce nombre à 1 sur 18,000 habitants (2).

M. Guerry, dans un ouvrage considérable, qui est maintenant *sous presse* (3), et dont il a bien voulu nous donner communication, établit que, dans notre pays, il y a un suicide sur 13,700 habitants. Il avait avancé, et avec raison, dans un ouvrage antérieur (4), que les divers chiffres de suicides admis jusqu'à ce jour sont certainement au-dessous de la vérité, parce que l'Administration ne peut pas connaître tous les cas de ce genre de mort.

Laissons donc là ces indications, et cherchons à établir nous-mêmes, et d'une façon plus appropriée à l'objet de ce rapport, le chiffre des suicides, d'abord pour la totalité du pays.

Pour cela, il semblerait qu'il dût suffire de comparer la moyenne annuelle du nombre des suicides constatés dans toute la France, durant quelques années, durant les années 1846, 1847, 1848, par exemple, moyenne annuelle qui, pour ces trois années réunies, est de 3,350, au chiffre de la popula-

(1) Atlas. etc. . . . Tableau intitulé : *Monarchie française, comparée aux différents Etats de l'Europe.*

(2) *Sur l'homme et le développement de ses facultés*, tome II, page 248.

(3) *Statistique morale de l'Angleterre comparée avec celle de la France.*

(4) *Essai sur la statistique morale de la France*, 1833, page 62.

tion fourni par le recensement de 1846, lequel est, en nombres ronds, de 35,000,000 d'habitants. On trouverait ainsi que le chiffre des suicides est, pour toute la France, de 1 sur 10,447 habitants. Cette proportion est, comme on le voit, beaucoup plus forte que celle à laquelle on est arrivé jusqu'à présent; mais, telle que la voilà, elle n'est pas encore assez forte, ou plutôt elle n'est pas déterminée de manière à être comparée à la proportion des suicides de la prison Mazas. C'est ce qui résultera des deux considérations ou plutôt des deux faits suivants.

Premièrement, sur la population totale de la France, qui est de 35 millions d'individus, il y a 6 millions au moins de ces individus qui ne se suicident pas. Ce sont tous les enfants au-dessous de 10 ans. Ce fait est établi par les tableaux mêmes du compte général de l'administration de la justice criminelle. Pour pouvoir donc comparer la proportion des suicides de la prison Mazas à la proportion des suicides dans toute la France, il ne faut établir cette dernière que sur la partie de la population qui se suicide, c'est-à-dire sur 29 millions au plus, ce qui donnera un suicide sur 8,656 habitants.

Ce n'est pas tout. Nous voulons comparer le chiffre des suicides de la prison Mazas, prison d'hommes adultes, au chiffre des suicides dans toute la France. Nous ne le pouvons légitimement qu'en restreignant la comparaison à la partie masculine de la population; car il y a au moins quatre fois moins de suicides parmi les femmes que parmi les hommes. Nous passons ici sur des calculs, du reste bien simples à établir, et nous trouvons, en fin de compte, que le chiffre des suicides dans la population mâle de la France est annuellement de 1 sur 5,861 individus.

Comparé à ce chiffre, le chiffre des suicides dans la prison Mazas, lequel est de 1 sur 1,050, peut être encore regardé comme considérable. Il va perdre beaucoup de ce caractère, soumis à un terme plus légitime de comparaison.

La prison Mazas est dans Paris, chef-lieu du département de la Seine, qu'il constitue presque en totalité, et elle est peuplée, en totalité aussi, d'individus nés dans ce département, dans cette ville, ou qui, y étant venus d'ailleurs, ont déjà, depuis plus ou moins longtemps, pris les mœurs et les habitudes au moins excessives de la population parisienne. Comparons donc, nous le devons, le nombre des suicides de la prison Mazas à celui des suicides du département de la Seine, et procédons à cette comparaison comme nous venons de le faire plus haut, quand il s'est agi de comparer le chiffre des suicides de cette prison à celui des suicides de toute la France.

La moyenne annuelle de tous les suicides constatés dans le département de la Seine, dans les années 1846, 1847, 1848, est de 568. De ces 568 suicides, les trois quarts, ou 426, doivent être attribués au sexe masculin.

D'autre part, la population totale du département de la Seine, calculée, comme l'a fait M. Guerry, d'après les recensements de 1836, 1841 et 1846, est de 1,222,142 individus.

Défalquons d'abord de ce total, ainsi que nous l'avons fait précédemment, la partie de la population qui ne se suicide pas, les enfants au-dessous de 10 ans; il nous restera, en nombres ronds, au plus 1,050,000 individus. Prenons la moitié, ou un peu plus, de ce nombre, pour le chiffre de la population mâle, soit 550,000 individus. Comparons ce chiffre à celui de 426, chiffre annuel des suicides mâles du département de la Seine; nous arriverons, pour la population masculine de ce département, à la proportion de 1 suicide sur 1,291 habitants.

En présence de ce chiffre, le chiffre total des suicides de la prison Mazas, qui est annuellement de 1 sur 1,050 individus, ne paraît plus guère considérable, et à coup sûr il n'est pas anormal, pour une prison, s'entend. Car, dans une prison quelconque, par toutes sortes de causes, chagrins, regrets, remords, perversité, violence excessive du cœur et de l'esprit,

quelquefois perversion maladive de la raison, il doit y avoir plus de suicides que dans la société honnête et libre. La proportion, avant toute connaissance des faits, semblerait, sans trop d'exagération, pouvoir être portée au double. Or, telle n'est pourtant pas, à beaucoup près, la proportion atteinte par le chiffre des suicides observés dans la prison Mazas durant les années 1850 et 1851.

Nous pourrions nous arrêter ici, et considérer comme résolu le problème que nous nous étions proposé. Mais cette solution ne saurait suffire. Nous devons et nous pouvons en donner une plus explicite et plus concluante.

Nous ne faisons pas encore remarquer qu'il ne s'agit, dans le chiffre des suicides de la prison Mazas, que de deux années, et que ce n'est pas sur des faits recueillis dans un aussi court espace de temps qu'on établit un chiffre moyen. La statistique ne procède point ainsi.

Nous disons d'abord seulement ceci :

Des deux années durant lesquelles la prison Mazas a été soumise à notre surveillance et à notre examen, la première année, ou plutôt la première période, a donné, du 29 mai au 31 décembre 1850, 3 suicides sur une population totale de 4,493 détenus. — La seconde période a donné, du 1er janvier 1851 au 31 mai 1852, 8 suicides, sur une population de 8,049 détenus.

Pour la première, c'est 1 suicide sur 1,500 détenus. Ce chiffre, nous le savons maintenant, n'est ni considérable ni anormal. Ce n'est pas même le chiffre des suicides dans la partie adulte et mâle de la population libre au milieu de laquelle et par laquelle se renouvelle la population de la prison Mazas, chiffre qui est, nous l'avons vu, de 1 sur 1,291 habitants.

Nous ajoutons que ce chiffre des suicides de la prison Mazas durant la première année, du mois de mai au 31 décembre 1850, est à peu près égal au chiffre des suicides dans les prisons

ordinaires, prisons d'incarcération collective, prisons d'incarcération individuelle ou cellulaire.

Dans une prison considérable de Paris, pour prendre un exemple, prison dont M. Lélut a été pendant dix-huit ans le médecin, la *Prison du Dépôt des condamnés*, il y a eu, en six ans, de 1838 à 1843, sur une population de 7,697 détenus, 5 suicides, c'est-à-dire un suicide sur 1,539 détenus.

On le voit, il n'y a réellement pas à se préoccuper du nombre des suicides de la prison Mazas durant l'année 1850. Ce nombre est ce qu'il devait être, moindre même qu'il aurait pu ne l'être; et si, dans l'année 1851, il n'eût fait, ou à peu près, que se reproduire, il n'y aurait pas à s'en préoccuper davantage.

C'est donc, en définitive, le chiffre de 8 suicides sur un total de 8,049 détenus, particulier à l'année 1851 et aux premiers mois de l'année 1852, qui réclame une discussion spéciale et approfondie.

8 suicides, sur un total de 8,049 détenus, cela fait, pour cette année 1851, 1 suicide sur 1,006 détenus.

C'est un chiffre considérable, nous le répétons; mais il ne restera tel qu'à la condition de devenir normal, de ne pas demeurer exceptionnel, c'est-à-dire de se répéter durant un certain nombre d'années. Or, déjà il est exceptionnel relativement à l'année qui précède, l'année 1850, exceptionnel de moitié. Qui nous dit qu'il ne sera pas exceptionnel relativement à l'année, aux années qui vont suivre? Personne ne pourrait répondre avec certitude à cette question, ni nous, ni d'autres. Jusqu'à nouvel ordre donc, et jusqu'à plus ample informé, le chiffre des suicides de la prison Mazas dans l'année 1851 doit être traité par nous comme un chiffre exceptionnel, ou, si l'on veut, comme particulier à cette année 1851. C'est à ce titre que nous le devons comparer à un certain nombre de chiffres de suicides dans les autres maisons d'emprisonnement, soit collectif, soit individuel.

Dans une prison que nous avons citée, la *Prison du Dépôt des condamnés*, nous trouvons que, durant l'année 1838, sur un total de 1,550 détenus, il y a eu 2 suicides, ce qui fait un suicide sur 775 détenus. Dans la même prison et dans l'année 1848, sur une population totale de 1,541 détenus, il y a eu 2 suicides, soit 1 suicide sur 770 détenus. Ces deux proportions sont, comme on le voit, notablement plus fortes que celle des suicides dans la prison Mazas pour l'année 1851.

Dans la prison de l'ancienne *Force*, remplacée par la prison Mazas actuelle, il y a eu, en 1843, 3 suicides sur une population totale de 3,632 détenus; ce qui donne un suicide sur 1,210 détenus, proportion qui ne s'éloigne pas beaucoup de celle des suicides dans la prison Mazas durant l'année 1851.

Il résulte de ces rapprochements, que nous aurions pu multiplier, que le chiffre des suicides de la prison Mazas en 1851 n'est pas plus, est même moins considérable qu'un certain nombre de chiffres annuels de suicides observés dans d'autres prisons.

Ce chiffre se reproduira-t-il dans les années subséquentes, ou sera-t-il remplacé par le chiffre de l'année 1850, ou même par un chiffre inférieur à ce dernier? Nous l'avons dit, personne ne peut rien en affirmer à l'avance. Nous avons lieu, toutefois, d'espérer que c'est la dernière supposition qui se réalisera.

Il n'est pas, quoi qu'on en ait dit, dans la nature de l'emprisonnement individuel de donner lieu à un nombre de suicides plus grand que celui qui se remarque dans l'emprisonnement collectif. Le raisonnement le démontrerait; mais cela est, ici surtout, bien mieux prouvé par les faits, ainsi que nous croyons utile de le rappeler en deux mots.

En Amérique, dans la célèbre prison pénitentiaire de Cherry-Hill, ou de Philadelphie, de 1829 à 1845, c'est-à-dire pendant 16 ans, 2 faits de suicide seulement ont été signalés.

Dans la maison centrale de Clairvaux, on a constaté, en

1845, sur une population moyenne de 2,168 détenus, 3 suicides, soit 1 suicide sur 724 détenus. Dans la même prison, en 1851, sur une population moyenne de 2,051 détenus, on a observé 2 suicides, soit 1 suicide sur 1,025 détenus.

En Angleterre, dans la prison cellulaire de Pentonville, dans une période de 8 ans, de 1843 à 1850, et sur un total de plus de 6,000 détenus et une population journalière moyenne de 450 à 500 détenus, il y a eu 3 suicides, chiffre dont nous n'avons pas besoin de faire remarquer la faiblesse. Le dernier de ces suicides a eu lieu en 1850, sur un total de 1,223 détenus, dont 777 étaient entrés dans l'année.

En France, pour toutes les prisons cellulaires qu'a visitées M. Lélut, dans trois voyages successifs, de 1844 à 1848, et d'après les notes qu'il a recueillies sur les lieux, un seul cas de suicide est signalé. Il a eu lieu dans la prison de Remiremont, et a été observé sur un condamné qui y était arrivé le jour même et devait la quitter le lendemain. Depuis lors tous les documents qu'a recueillis sur ce point l'administration de l'Intérieur témoignent de la même innocuité du système.

Mais fût-il vrai, et cela ne l'est pas, que l'emprisonnement individuel, par cela seul qu'il rendrait la surveillance un peu plus difficile, donnerait lieu à un nombre un peu plus grand de suicides que l'emprisonnement collectif ordinaire, il n'y aurait rien à en conclure en faveur de cette dernière sorte d'emprisonnement ; car l'emprisonnement collectif ordinaire a fait son temps. Ne le remplaçât-on pas par l'emprisonnement individuel, on le remplacerait par l'emprisonnement collectif de jour et cellulaire de nuit. Personne, parmi les hommes compétents en ces matières, c'est-à-dire parmi ceux qui connaissent, pour les avoir étudiés, tous les inconvénients et toutes les *abominations* de l'emprisonnement collectif de nuit, ou du coucher en dortoir, n'oserait dire le contraire. Or, l'emprisonnement individuel de nuit suffit, et au delà, à la réalisation de toutes les idées de suicide.

Si le chiffre des suicides de la prison Mazas, pris, soit dans l'ensemble des deux années, soit, et surtout, dans l'année 1851, doit rester un chiffre exceptionnel, analogue à beaucoup de chiffres exceptionnels de suicides constatés dans d'autres prisons ; s'il en est ainsi, disons-nous, quelles pourraient avoir été, durant ces deux années, les causes de cette exception ?

Nous aimerions presque autant, nous l'avouons, n'avoir pas à répondre à cette question, afin de n'avoir à mêler aucune conjecture aux faits contenus dans cette discussion. Toutefois, nous en hasarderons sur ce point une ou deux, parce qu'elles se confondront, nous le croyons du moins, avec quelques indications utiles.

D'abord, la prison Mazas, qui est à son début, est une prison préventive, et à ce titre, ou plutôt sous ces deux rapports, le travail, un travail dont ne manque aucun détenu, y est plus difficile à organiser. Et pourtant, au point de vue de l'ennui qui peut amener le suicide, comme à bien d'autres points de vue, il n'y a plus d'emprisonnement possible, soit collectif, soit individuel, soit préventif, soit pénal, sans le travail, un travail permanent. On a déjà vu plus haut que l'Administration fait les plus grands efforts pour éloigner de la prison Mazas l'oisiveté, qui est une première cause de suicide.

En second lieu, la prison Mazas comprend douze cents cellules, nombre double au moins de celui qu'en contiennent presque toutes les autres prisons cellulaires connues. Nous ne pouvons pas ne pas le dire, ce chiffre est bien considérable. On conçoit qu'au début surtout de la mise en activité d'une aussi vaste maison, la surveillance, comme le travail, y soit plus difficile à établir ; qu'elle y soit non pas moins active, mais plus divisée et plus incertaine, et que, par suite, deux ou trois cas de suicides se produisent, qui ne se seraient pas produits sous une plus étroite surveillance. Et quand nous disons surveillance, nous ne rendons pas toute notre pensée. Dans l'emprisonnement cellulaire surtout, les détenus n'ont pas

seulement besoin d'être surveillés : ils ont encore plus besoin d'être soutenus et ramenés au bien. Ils ont besoin de recevoir largement les préceptes, nouveaux pour eux, d'une éducation qui leur a manqué, les prescriptions de la morale, les divins enseignements de la religion. Ils ont besoin de tout cela, d'abord au point de vue général de leur amélioration morale, nous voudrions pouvoir dire de leur régénération ; ensuite aussi au point de vue particulier des sentiments violents ou tristes qui, nés d'une réclusion étroite, peuvent engendrer le suicide, et que toute cette sollicitude a pour but de prévenir.

Or, on comprend que ces soins d'une éducation nouvelle, ces enseignements de la morale et de la religion, ces visites même de simples gardiens, destinées à prévenir l'ennui tout en multipliant la surveillance, soient difficiles à donner à un personnel de détenus aussi nombreux que celui de la prison Mazas. Nous disons difficiles, nous ne disons pas impossibles ; et, pour lever la difficulté, il s'agira de multiplier ou d'accroître, autant que l'exigeront les besoins de ce service de communications administratives et autres, d'exhortations morales et religieuses, le nombre et la qualité des agents de toute sorte et de tout degré auxquels ils sont dévolus.

Nous résumons les faits et les observations que nous avons cru devoir alléguer en réponse à l'invitation spéciale adressée à la Commission par M. le préfet de police relativement aux suicides observés depuis deux ans dans la prison Mazas.

Ce n'est véritablement que pour une année, l'année 1851, que ce chiffre peut être regardé comme considérable. Mais il perd beaucoup de ce caractère ou de cette apparence, lorsque, après l'avoir comparé au chiffre annuel des suicides dans le département de la Seine et dans la ville de Paris, on le compare aux chiffres des suicides particuliers à telles ou telles années dans les autres prisons, soit les prisons cellulaires, soit, et surtout, les prisons ordinaires. En lui-même, ce chiffre n'a donc rien dont on puisse arguer contre le système de l'em-

prisonnement individuel, considéré d'une manière générale.

D'un autre côté, pour savoir s'il y a lieu à s'en faire une arme contre ce système, tel qu'il est pratiqué dans la maison d'arrêt de Mazas en particulier, il faut s'en remettre à ce qui aura lieu, en fait de suicides, dans les années qui vont suivre, tout en apportant au régime qui est suivi dans cette prison les améliorations dont il est susceptible, et que nous avons signalées dans nos rapports avec l'Administration supérieure (1).

Aliénation mentale. — Les cas d'aliénation mentale sont, d'après les documents qui nous ont été fournis, dans une proportion notablement inférieure à ceux que signalent les états relevés dans les prisons en commun.

Sur une population flottante de 12,542 détenus, il y a eu 9 cas constatés, savoir :

Du 1er mai 1850 au 31 déc. 1850. .	4
Du 1er janv. 1851 au 31 déc. 1851. .	3
Du 1er janv. 1852 au 24 mai 1852. .	2
	9

Nous ne faisons pas figurer dans ces chiffres les individus chez lesquels des symptômes d'aliénation mentale existaient avant leur entrée dans la prison.

Ainsi, d'une part, augmentation dans le nombre des *suicides* et diminution dans celui des cas d'*aliénation mentale.* Ordinairement, au contraire, ces deux chiffres marchent dans la même proportion...

Le résultat inverse que nous avons à constater, si nous le rapprochons de la date des suicides comparée à celle de l'entrée en cellule, est une indication de plus à l'appui de ce que nous disons de la possibilité d'acclimater facilement le détenu à l'isolement par l'intervention des visiteurs et les distractions du travail.

Telles sont les observations générales qui ont été inspirées

(1) Tout ce qu'on vient de lire, à partir de la page 57, est la reproduction à peu près textuelle du rapport de M. Lélut.

à la commission par une étude consciencieuse et suivie de la nouvelle prison.

Si des améliorations restent à faire, elles ne touchent qu'à des points de détail et n'intéressent en rien l'organisation même du nouveau système d'emprisonnement.

Telle qu'elle est aujourd'hui, la prison Mazas, nous n'hésitons pas à le dire, est une des plus heureuses innovations qui aient été introduites dans notre système pénitentiaire, et les résultats constatés par l'expérience ont répondu aux prévisions de la théorie. C'est là un argument décisif pour la solution du problème de l'emprisonnement ; mais il est à regretter que les bienfaits de l'isolement deviennent le plus souvent stériles par suite des dangers qui attendent le condamné dans la communauté des prisons pour peines, et, en terminant ce compte rendu de notre mission, nous n'avons qu'un vœu à exprimer, c'est que ce premier pas dans la réforme permette de lui donner bientôt une impulsion nouvelle et de plus larges développements.

Explication du plan.

1. Porte d'entrée.
2. Salle d'attente des visiteurs.
3. Cuisine et laverie.
4. Hangar.
5. Magasin de la cuisine.
6. Salles des morts et d'autopsie.
7. Corps de garde.
8. Magasin et hangar.
9. Salles de désinfection des vêtements.
10. Greffe et avant-greffe.
11. Guichets.
12. Cellules d'attente.
13. Cabinet du directeur.
14. Panneterie.
15. Cabinet de la fouilleuse.
16. Bâtiments cellulaires.
17. Passages des vivres.
18. Parloirs.
19. Poste des surveillants dans lequel passe la cheminée d'appel.
20. Tribune de l'autel.
21. Promenoirs individuels.
22. Descentes des vivres.
23. Passages d'extraction des fosses d'aisances.
24. Usine à gaz.

Prison Mazas

par Gilbert & Lecointe
Architectes. 1853.

Rue Traversière St. Antoine

Rue Beccaria

Rue de Lyon.

Rue .....

Boulevard Mazas.

10 20 30 40 50 mètres

SUR LES

ACCIDENTS CAUSÉS PAR L'USAGE DU CIDRE

ET DES

BOISSONS CLARIFIÉES OU ADOUCIES

AU MOYEN DES PRÉPARATIONS DE PLOMB,

Par M. A. CHEVALLIER.

Toutes les personnes qui se sont occupées d'hygiène publique savent que les boissons tenant du plomb en dissolution sont nuisibles à la santé, et que des accidents ont été produits par l'usage 1° d'eaux renfermant un sel de plomb; 2° de vin lithargyré; 3° de cidre clarifié par le plomb; mais malheureusement ces connaissances, familières aux médecins, aux chimistes, aux pharmaciens, sont étrangères aux marchands et aux gens du monde; de telle sorte que, sans avoir l'intention de nuire, un fabricant peut donner lieu à des empoisonnements assez multipliés pour constituer de véritables épidémies. C'est ce qui est arrivé à Paris en 1852.

Nous ne nous occuperons pas de l'action de l'eau altérée par un sel de plomb; nous dirons quelques mots du vin lithargyré, mais nous nous étendrons sur l'altération des cidres par la céruse.

Vins lithargyrés.

Et tout d'abord, il est bon de faire connaître ici: 1° que le traitement du vin par le plomb et la litharge a été prescrit dans deux ouvrages publiés. En effet, Remer, dans son *Traité de police judiciaire pharmaco-chimique*, traduit de l'allemand par Bouillon-Lagrange et Vogel, en 1816, dit que, dans un livre imprimé à Altona, on trouvait le passage suivant: *Pour conserver au vin sa saveur, il faut y mettre* 3 *à* 4 *livres de plomb;* 2° que des personnes ignorantes ont conseillé l'emploi

de la céruse, de la litharge pour adoucir les boissons qui avaient de la verdeur et de l'acidité.

Quand on recherche ce qui a été fait sur ce sujet, on voit que l'Administration avait été avertie des fraudes que l'on pratiquait sur les vins. Ainsi l'on trouve dans le Recueil des lois et ordonnances, 1° une ordonnance du prévôt de Paris, portant la date du 20 septembre 1371, dans laquelle il est dit que « pour empêcher les mixtions et les autres abus que les » taverniers commettaient dans le débit de leurs vins et par » lesquels ils trompaient le public, il serait permis à toutes » personnes qui prendraient du vin chez eux, soit pour le » boire, soit pour emporter, de descendre à la cave et d'aller » jusqu'au tonneau pour le voir tirer en leur présence; et » fait défense aux taverniers de l'empêcher, à peine de 4 livres » *parisis* (1) d'amende pour chaque contravention, dont le dé- » nonciateur aura le quart. »

2° Une autre ordonnance du même magistrat, du 2 décembre 1731, qui « défend aux taverniers de faire aucun » mélange de vins différents pour être débités dans leurs » tavernes, à peine de confiscation et d'amende arbitraire.

Par les statuts des marchands de vin, il leur est « défendu » de vendre ni débiter en détail, dans leurs maisons, caves ou » celliers, aucune bière, cidre, poiré, eau-de-vie ou autres » liqueurs ou autres breuvages qui sont incompatibles avec » le vin ou qui peuvent servir à le mélanger, ou sophistiquer, » ou falsifier, à peine de confiscation et d'amende arbitraire.

» Il leur est aussi défendu, sous les mêmes peines, d'avoir » en leurs mains aucune lie puante, aucuns vins ou râ- » pés puants ou poussés. Les gardes de leur communauté » qui doivent tenir la main à cette discipline sont tenus, par » les mêmes statuts, de faire tous les ans plusieurs visites » dans les caves et dans les cabarets; et, sur les rapports qui

(1) **La livre parisis, à cette époque (de 1720 à 1751 sous Louis XV), était de 1 fr.; l'amende était donc de 4 francs.**

» en seront faits à la police par l'un des commissaires, les » contrevenants sont condamnés à des peines proportionnelles » à leurs fautes. »

On trouve dans les documents que nous avons consultés, qu'en l'année 1696, l'année ayant été mauvaise et le raisin n'ayant pas eu toute la maturité convenable pour faire du vin de qualité ordinaire, quelques habitants des campagnes y ajoutèrent du *bois d'Inde*, du *raisin de bois* (la *myrtille*); d'autres, et notamment le nommé Jean Nicolle, vigneron à Argenteuil, et le nommé Étienne Dono, dit l'Hermite, vigneron à Saint-Leu-Taverny, firent usage de litharge pour améliorer leurs vins.

Les vins provenant de ces vignerons, achetés par un sieur Denequin, tapissier, et par le nommé Billeux, marchand de fer, ayant donné lieu à de graves accidents (1), rapport en fut fait à l'audience de police, par maître Nicolas Palcy, conseiller du roi, commissaire enquêteur et examinateur au Châtelet de Paris. Par suite de ce rapport, Boudin, docteur régent de la faculté de Paris, fut chargé de l'examen de ces vins. Boudin reconnut, par suite de ses expériences, que les vins qu'il avait eu à examiner contenaient de la litharge. Par suite de ce rapport, les nommés Nicole et Dono, dit l'Hermite, furent assignés et traduits devant les magistrats. Nicole fut condamné en trente livres d'amende, et il lui fut fait très expresses défenses de récidiver, sous plus grandes peines; il fut encore défendu à tous marchands de vins et vignerons et autres personnes vendant vins en gros et en détail ou en faisant pour leurs provisions dans l'étendue de la ville, prévôté et vicomté de Paris, de mettre dans leurs vins *de la litharge*, *du bois des Indes*, *des raisins de bois*, *de la colle de poisson*, et autres drogues et mixtions capables de nuire à la santé de ceux qui en pourraient boire, le tout à peine de 500 livres d'amende et de punition corporelle.

(1) Le document consulté dit que la femme Billeux et ses deux enfants ont été dangereusement malades.

Le sieur Dono, dit l'Hermite, ayant justifié que le vin qu'il avait fourni à Billeux n'était point de *son crû*, qu'il l'a pris dans le cellier d'un autre habitant de Saint-Leu-Taverny, il fut ordonné que le sieur Dono mettrait en cause le vendeur; ce qui fut fait.

Les défenses d'introduire dans les vins des substances étrangères au raisin furent lues, publiées et affichées à Saint-Leu-Taverny et Argenteuil, et, dans toutes les communes de la prévôté de Paris, il fut enjoint aux curés et vicaires de lire et publier ces défenses au prône de leurs grand'-messes par trois différents jours; il en fut de même de la sentence rendue contre les vendeurs qui avaient mélangé leurs vins.

Cette sentence et les défenses portent la date du 27 septembre 1697 (1).

Les recherches qui furent faites, par suite des mélanges qu'on faisait subir au vin, firent connaître au sieur de la Besnardière, premier exempt de la compagnie du premier prévôt général de l'Ile de France, commandant la brigade de Saint-Denis, que, le 20 janvier 1697, le sieur Porcher et sa femme devaient transporter dans leur maison, à Saint-Leu-Taverny, *des barils remplis de vin de raisin de bois*; s'étant rendu sur le chemin suivi par Porcher et sa femme, il saisit ces deux individus qui conduisaient deux chevaux chargés de paniers dans lesquels il y avait quatre barils remplis de vin de raisin de bois; le sieur Porcher fut arrêté, conduit au Châtelet; les barils furent mis en fourrière, et l'affaire fut déférée au magistrat qui devait en connaître. Porcher fut condamné à trente livres d'amende, et le *vin de raisin de bois*, saisi, fut répandu sur le pavé (2).

(1) On a publié en Angleterre, en 1773, un ouvrage qui a pour titre: *Art of making wines from fruits, flovers and herbs, all the motive growth of great Britain in towns and universal crock*, ouvrage dans lequel la litharge est recommandée pour adoucir le vin.

(2) Ce vin de raisin de bois pouvait être préparé pour les épiciers et teinturiers; mais il ne pouvait l'être que sur des ordres signés des demandeurs.

Malgré toutes ces précautions, toutes ces défenses, on constata, en 1775, dans un des faubourgs de Paris, une épidémie de colique saturnine. Bourdelin, qui avait vu 54 malades atteints de cette épidémie, déclara qu'elle était due à l'usage de vin adouci par de la litharge.

On n'avait plus guère entendu parler de coliques saturnines dues au vin adouci par le plomb; cependant, il y a cinq ans, en 1847, on constata au camp de Compiègne une épidémie de coliques saturnines; les recherches qui furent faites démontrèrent que les accidents observés sur les soldats étaient dus à ce qu'ils avaient fait usage d'un vin qui, étant trop acide, avait été adouci avec de l'acétate de plomb acheté chez un pharmacien de Château-Thierry (1).

Aujourd'hui on paraît avoir renoncé à exercer les fraudes sur les vins à l'aide de la litharge; car, depuis huit mois, nous avons examiné plus de cent échantillons de vins pris dans les faubourgs de Paris, et il a été reconnu que ces vins étaient exempts de plomb.

Cidre vénéneux. Falsifications signalées.

L'usage du cidre est ancien, car les Hébreux le préparaient et lui avaient donné les noms de *sichar* ou de *secchar*. Les Romains, les Grecs s'en servaient comme de boisson, boisson dont l'usage est très répandu en France dans diverses provinces, la Normandie, la Picardie, le Perche, etc. Le chancelier Bacon a beaucoup préconisé l'usage du cidre; il dit qu'il prolonge la vie. A l'appui de cette opinion, il fait mention, dans ses écrits, de huit vieillards dont les uns avaient vécu cent ans, les autres avaient approché de cet âge, et qui n'a-

(1) D'après Remer, l'inventeur de l'emploi de la litharge et du plomb dans le vin, est un Bavarois nommé Martin, qui était ecclésiastique, et qui habitait la forêt Noire. D'après le même auteur, en 1698, à Esslingen (Wuttemberg), l'auteur d'un empoisonnement du vin par le plomb fut puni de mort.

vaient bu toute leur vie que du cidre. Ces vieillards, suivant Bacon, avaient conservé toute leur vigueur.

Les recherches que nous en avons faites sur les ouvrages dans lesquels il est parlé du cidre ne nous ont rien fait découvrir sur la falsification de ce liquide qui soit antérieur à 1775. On sait cependant, par suite des observations consignées par Huxham dans le traité qu'il a publié à Londres en 1759, que l'usage du cidre avait donné lieu, dans le Devonshire, à des coliques que cet auteur attribuait à la crudité du cidre (1), coliques rapportées par Backer au plomb avec lequel étaient doublés, cerclés et soudés les pressoirs et les vaisseaux destinés à le contenir (2).

Le plomb fut, avant 1775, le sujet, en Normandie, d'opérations faites dans le but d'améliorer la qualité de cette boisson; mais ces améliorations apparentes causèrent des accidents qui, signalés à l'administration, furent le sujet de prescriptions du parlement de Normandie. Le premier de ces arrêts que nous avons pu nous procurer date du 27 janvier 1775. Voici sa teneur :

Parlement de Normandie.

Du 27 janvier 1775.

« Sur la remontrance faite à la Cour, la grande chambre

(1) Cette colique, qu'on appelait *colique du Poitou*, a presque disparu; pourquoi?

(2) Bacher, dans son *Essai sur la colique de Devonshire*, publié à Londres en 1767, a fait connaître, 1° que de 1762 à 1767 le nombre des malades atteints de coliques saturnines, reçus à l'hôpital d'Exeter, s'était élevé à 285; 2° que 209 de ces malades étaient sortis guéris de cet hôpital; 3° que ces coliques n'étaient pas dues à l'action du cidre acide, mais à du cidre contenant en solution un sel de plomb; 4° qu'à Bath on vit dans une seule année 80 malades attaqués des coliques pour avoir fait usage du cidre; 5° que le docteur Valc, de Worcester, a vu conserver du cidre dans une grande citerne doublée de plomb, et qu'il a constaté que ce cidre avait donné lieu à un grand nombre de coliques saturnines; 6° que dans diverses localités les détériorations qui se faisaient dans les pressoirs étaient réparées avec du plomb, que les presses étaient doublées en plomb, que les tuyaux de conduite étaient en plomb.

assemblée, par le procureur général du roy, expositive que l'ignorance des maux qui résultent d'un bien apparent, ce fait pour séduire au premier coup d'œil, a porté nombre de propriétaires et marchands de cidres à se servir, pour clarifier cette liqueur, de *céruse*, de *litarge* et d'autres préparations de plomb semblables. Les funestes effets de ces mélanges inventés par la cupidité, ou par l'envie de rendre en apparence les cidres plus promptement agréables à boire, méritèrent, en 1772, l'attention de l'Académie des sciences et belles-lettres de Rouen; on y exposa des doutes qui faisoient déjà trembler sur les inconvéniens de l'usage introduit depuis peu d'employer une livre de céruse sur 500 pots environ de cidre. Il sembloit qu'une si médiocre quantité de préparations de plomb ne devoit pas produire un effet dangereux au corps humain : cependant, comme elle donnoit une telle action au cidre qu'elle luy faisoit jeter aussitôt son écume et le débarrassoit de tous corps étrangers, qu'elle rendoit la boisson plus claire par le déployement des acides dont une partie se trouvoit même éteinte, on craignit qu'il n'y restât quelques particules métalliques capables d'introduire dans les corps un poison insensible et d'autant plus dangereux qu'on n'en accusoit pas cette liqueur; elle n'en devenoit que plus agréable à l'œil et au goust. Les plus habiles médecins et chimistes furent consultés; et, d'une voix unanime, ils condamnèrent l'usage de toutes préparations et mélanges de céruse, de litarge et autres semblables dans les cidres pour les clarifier; ils annoncèrent qu'il en résulteroit infailliblement des coliques semblables à celles des plombiers et des peintres. Cette opinion estoit d'autant mieux fondée, qu'il estoit sensible que des préparations qui produisent les plus funestes effets par la simple communication des particules volatiles qui vont frapper l'odorat, devoient produire des ravages en les introduisant directement dans les liqueurs et dans le corps humain; la conclusion de l'Académie fut donc, en 1772, que la céruse seroit

d'un usage pernicieux dans le cidre ; que cette pratique méritoit l'animadversion des magistrats ; que le zèle des casuistes et des jurisconsultes qui la lui avoient déférée étoit très louable, et qu'il étoit à propos de publier une loy qui empeschât les excuses fondées sur l'ignorance, et qui soumît à des peines les particuliers qui en feroient usage ; et cette Académie, animée par le premier de tous les soins que doivent avoir les corps publics, la conservation des hommes, fit imprimer et distribuer cette conclusion, avec les avis des plus habiles chimistes. Des magistrats inamovibles du ministère public, assurés de l'exécution des plans qu'il peut faire, étendent leurs vues loin d'eux, à l'entour, dans des temps orageux où le bien de la cité est dans la souffrance. En vain l'Académie des sciences et belles-lettres publia-t-elle sa conclusion en 1772, en vain la fit-elle imprimer, cette loy qu'elle sollicitoit ne fut point faite, et le poison de la céruse a continué de séduire tout le monde par ses effets flatteurs et utiles en apparence. Enfin, à ces jours de deuils publics en succèdent d'autres de deuils domestiques. Un gentilhomme, près le Pont-Eaudemer, a eu la douleur de voir sa femme, lui-même et treize personnes de sa maison attaquées de coliques violentes pour avoir bu du cidre clarifié avec de la céruse ; ils ignoroient la conclusion de l'Académie des sciences et belles-lettres et la décision des chimistes : ils buvoient avec confiance le poison qu'ils s'estoient eux-mêmes préparé ; et à mesure qu'ils s'en sont rapprochés par la consommation journalière de la liqueur sous laquelle ces mélanges de plomb reposoient en plus grande abondance, ils se sont livrés aux plus cruelles tortures. La maîtresse de la maison est accouchée avant terme, son enfant est péry, et elle ne lui a survécu que de peu de jours ; on ignore quel sera le sort des autres malades. Un médecin d'Honfleur vient d'informer le procureur général du roy que de tels exemples se présentent journellement, et qu'il ne peut les attribuer qu'à la frelaterie des cidres, multipliée

à l'excès, faute d'arrest qui inflige des peines corporelles ou pécuniaires à touts ceux qui useront de ces mélanges pour faciliter la vente de leurs cidres. Ces derniers événemens ont assuré de plus en plus la vraie cause de la mort, il y a peu d'années, d'un gentilhomme de Beaumont en Auge, et d'un aubergiste au Pont-Levesque, avec trois de ses domestiques. Enfin, l'usage de la litarge et de la céruse a esté défendu, par arrest du parlement de Paris, aux marchands de vin; ils s'en servent encore, mais avec plus de mesure. On trouve dans les Leçons de Rouelle, chimiste à Paris, l'exemple d'un marchand de vin à qui il sauva la vie; il s'estoit empoisonné lui-même en buvant du vin qu'il avoit ainsi clarifié. Le nombre des exemples, des effets si effrayants ont engagé le procureur général du roy à mettre toutte l'action de son ministère tant pour s'assurer de la vérité des faits et de leur cause que pour en prévenir les suittes, faciliter les moyens de découvrir la fraude et indiquer ceux de s'en garantir; il a donné les ordres nécessaires au collége des médecins de Rouen pour procéder à une conclusion relative à cet objet; les médecins assemblés ont unanimement décidé que le mélange de la céruse, litarge et autres préparations de plomb dans le cidre est pernicieuse et capable de produire des coliques semblables à celles des plombiers, potiers de terre et peintres, souvent suivies de paralysies et autres accidents dont on ne voit que de trop fréquents exemples, et conséquemment que l'usage en doit estre prohibé avec autant de précaution que celui de l'arsenic et autres poisons. Les moyens de découvrir la fraude et de s'en garantir avoient été indiqués, dès 1772, dans la conclusion imprimée de l'Académie de Rouen; le foie de soufre arsenical en est la pierre de touche. Le procureur général du roy subjoindra à son réquisitoire la manière de s'en servir. Les moyens d'arrester les effets de ces mélanges sur le corps humain sont ceux dont on use pour guérir les peintres et les plombiers en observant néanmoins, auparavant que d'en user, qu'un médecin doit prendre garde de confondre la colique

végétale occasionnée par le cidre coupé avec de l'eau avec la colique métallique causée par le plomb. Il résulte de cecy qu'il n'est rien dans l'ordre de la police publique sur lequel l'œuil du magistrat ne doive s'arrester, et qu'il faut souvent contredire l'opinion première des hommes qui critiquent le bien quand ils ne le voyent pas évidemment, et qui se livrent au mal quand l'industrie ou l'artifice savent lui donner les apparences du bien. Pourquoy requiert deffenses être faites à toutes personnes, de quelque état et condition qu'elles soient, faisant commerce de cidres, vins et autres liqueurs, même à touts propriétaires usants desdites boissons et liqueurs pour leur consommation personnelle, de faire usage de céruse, de litarge et autres préparations de plomb, pour clarifier ou améliorer les vins, les cidres, la bière et autres liqueurs, sous peine de punition corporelle et de 500 livres d'amende applicables moitié aux dénonciateurs et l'autre aux pauvres de la paroisse du lieu du délit; enjoindre à touts juges et officiers de police dans les villes, bourgs et campagnes, de veiller et de faire veiller à ce que les dangers de ces mélanges soient incessamment partout connus et arrestés; ordonner que procès-verbaux seront dressés de touts les cidres et liqueurs qui seront inficiés desdits mélanges, chez les marchands cabaretiers et cofrelateurs ayant acheté de la céruse et litarge pour faire lesdites préparations, et chez toutes personnes soupçonnées d'avoir fait de ces mélanges, exhortant et enjoignant, en tant que besoin sera, à touts propriétaires et marchands ayant usé desdites préparations pour clarifier leurs cidres, de les oster de dessus leurs lies sur lesquelles lesdites préparations métalliques se sont précipitées, et de vérifier ensuite par les épreuves ci-jointes si lesdits vins, cidres et liqueurs sont encore infectés desdits poisons; parce que, faute par luy de ce faire à l'avenir, et d'avoir procédé, nonobstant la décision des chimistes et les malheurs qui y ont donné lieu, à la vente desdits cidres ou liqueurs frelatés, il sera procédé contre eux, après lesdites

ventes, par les voies de droit, au cas appartenant et même criminellement, à la décomposition desdites liqueurs, en leur présence ou eux duement appelés, le tout à la réquisition des dénonciateurs ou de mes substituts dans les bailliages et siéges du ressort; ordonner que l'arrest à intervenir sera imprimé, lu et publié à l'audience de la Cour et affiché partout où il appartiendra; ordonner qu'il sera envoyé dans tous les siéges et bailliages du ressort, pour y être pareillement imprimé, lu, publié, affiché et envoyé dans les marchés et bourgs du ressort, à la diligence de MM. les substituts, lesquels seront tenus d'en certifier la cour dans le mois.

»Vu par la cour ledit réquisitoire, pièces y attachées et énoncées; et ouy le rapport du sieur Lecarpentier d'Ausonville, conseiller rapporteur, tout considéré.

»La cour, la grande assemblée, faisant droit sur le réquisitoire du procureur général du roy, a fait et fait deffences à toutes personnes, de quelque état, profession et conditions qu'elles soient, faisant commerce de cidres, vins et autres liqueurs, même à touts propriétaires usants desdites boissons et liqueurs pour leurs consommations personnelles, de faire usage de céruse, de litarge et autres préparations de plomb, pour clarifier ou améliorer les vins, les cidres, la bière et autres liqueurs, sous peine de punition corporelle et de cinq cents livres d'amende, applicables moitié aux dénonciateurs, et l'autre aux pauvres de la paroisse du lieu du délit. Enjoint à touts juges et officiers de police dans les villes à ce que les dangers de ces mélanges soient incessamment partout connus et arrestés; a ordonné et ordonne que procès-verbaux seront dressés de touts les cidres et liqueurs qui seront infectés desdits mélanges, chez les marchands cabaretiers et cofrelateurs ayant acheté de la céruse et litarge pour faire lesdittes préparations, et chez touttes personnes soupçonnées d'avoir fait de ces mélanges; exhortant et enjoignant, en tant que besoin sera, à touts propriétaires et marchands ayant usé de ces

dittes préparations pour clarifier leurs cidres, de les ôter de dessus leurs lies sur lesquelles lesdites préparations métalliques se sont précipitées, et de vériffier ensuite, par les épreuves jointes au présent, si leurs vins, cidres et liqueurs sont encore infectés desdits poisons, parce que, faute par eux de ce faire à l'avenir, et d'avoir procédé, nonobstant la décision des chimistes et les malheurs qui y out donné lieu, à la vente desdits cidres ou liqueurs frelatés, il sera procédé contre eux, après lesdites ventes, par les voies de droit, au cas appartenant, et même criminellement, à la décomposition desdittes liqueurs en leur présence ou eux duement appelés, le tout à la réquisition des dénonciateurs ou des substituts du procureur général du roy dans les bailliages et siéges du ressort; ordonne que le présent arrest sera imprimé, lu et publié à l'audience de la cour et affiché partout où il appartiendra, et qu'il sera envoyé dans touts les siéges et bailliages du ressort pour y estre pareillement imprimé, lu, publié, affiché et envoyé dans les marchés et bourgs du ressort, à la diligence des substituts du procureur général du roy, lesquels seront tenus d'en certifier la cour dans le mois.

» A Rouen, au Parlement, le 27 janvier 1775.

» *Signé* HALLÉ DE BOUVILLE, LECARPENTIER D'AUSONVILLE. »

A la suite de cet arrêt on trouve la description du procédé suivi par les chimistes de Rouen pour faire reconnaître la présence de la céruse dans le cidre. Ce procédé est le suivant.

Procédé des chimistes de Rouen sur le mélange de la céruse et de la litarge dans les vins, cidres, bière et liqueurs, pour les clarifier.

« Pour porter un jugement sain sur le point de savoir s'il y a eu de la céruse, litarge ou autres compositions métalliques dans les cidres et liqueurs, voici une pierre de touche facile et connue.

» Après avoir mêlé deux grains de céruse en poudre dans un demi-demiard de cidre reconnu pour être de bonne qualité, le verre ayant été exposé, vu le froid de la saison, à une demi-chaleur pendant une heure, pour leur permettre de se combiner ; n'étant plus question de la fermentation naturelle, on a versé la moitié de ce cidre dans un verre; une partie de la céruse qui n'étoit pas dissoute est restée au fond du verre.

» Alors deux gouttes de la liqueur nommée le *foie de soufre arsenical* lui ont donné une couleur d'un rouge brun, ce qui n'arrive jamais, à moins que la liqueur soupçonnée ne contienne du plomb.

» Ce mélange reposé a laissé précipiter un dépôt noirâtre. Le même cidre pur n'a subi aucun changement avec cette liqueur sulphureuse. Il faut que le foie de soufre arsenical soit fait récemment.

» Pour faire le soufre arsenical, on prend une demi-once d'orpiment en poudre fine, que l'on mêle avec deux onces de chaux nouvelle et pulvérisée ; on les met dans un pot avec un demiard d'eau ; on les fait chauffer doucement en remuant, et on leur laisse prendre quelques bouillons ; après quoi l'on filtre la liqueur par le papier ; lorsqu'elle est bien faite, elle a une odeur fœtide et désagréable. Outre l'épreuve momentanée du foie de soufre arsenical, la chimie connoît des moyens de rendre visible et palpable le plomb qui auroit été dissous par l'acide et qui seroit resté confondu dans le cidre.

» *Signé* Pinard, docteur-médecin ;
» Chandelier, chimiste. »

L'arrêt du parlement de Rouen, rendu le 26 janvier 1775 fut suivi d'autres arrêts qui portent la date du 7 juillet 1775, du 12 août 1785, du 4 août 1786. Le 7 juillet 1775, le parlement de Normandie s'assemble dans la grand'chambre et y entend des réquisitions du procureur général du roi. Voici

le texte de ce document, suivi de l'arrêt du parlement de Normandie :

Du 7 juillet 1775.

Pour le Roy,

« Sur les remontrances faites à la Cour par le procureur général du roy, expositives que telles attentions qu'elle ait données aux moyens de prévoir et d'arrêter les maux qui devaient résulter du mélange de différents corps métalliques et préparations de plomb pour clarifier les cidres,

» Les effets qu'on avait lieu d'en craindre ont continué de se faire sentir ; il semblait que la société, avertie par l'arrêt de la Cour, auquel le procureur général avait fait donner la plus grande publicité, aurait pris les précautions convenables pour se garantir d'un poison insensible, d'autant plus dangereux qu'il rendait cette liqueur plus agréable à l'œil et au goût. Mais, telle est l'imprudence et l'indolence des hommes, plusieurs en ont acheté sans exiger la vérification indiquée par l'arrêt ; ils en ont bu pendant longtemps sans en éprouver aucun mal, et ce n'a été qu'après l'introduction lente des particules métalliques dans leur corps qu'ils ont éprouvé des coliques semblables à celles des plombiers et des peintres, dont la guérison est toujours incertaine, et dont cependant l'arrêt de la Cour les avait prévenus.

» D'un autre côté, nombre de marchands ont été trompés eux-mêmes à la vérification qu'ils ont faite de différents cidres. N'ayant rendu dans les procédés des chimistes qu'un résultat de craie ou de cendre de bois de pommier, ils ont cru pouvoir vendre leurs cidres en toute sûreté; et cependant ces mêmes cidres ont encore occasionné des coliques, en sorte qu'il est resté incertain si ces coliques n'étaient point purement végétales et telles que les pommes les occasionnent en certaines années, ou si c'étaient des coliques métalliques causées par le plomb.

» Le procureur général crut alors qu'il était de l'attention du ministère public d'envoyer à ses substituts et de faire passer par cette voie aux écoles de médecine et de pharmacie un procédé chimique qui annonçait de quelle manière il était possible de séparer la craie d'avec la céruse qu'elle enveloppe de manière à ne pas pouvoir l'apercevoir qu'après plusieurs opérations et résultats difficiles à leur faire, et que tous les chimistes ne sont pas en état de conduire à la démonstration.

» Les connaissances que le procureur général a prises à cet égard lui ont fait voir que les mélanges des corps étrangers les moins dangereux, et même indifférents au corps humain, tels que la cendre de pommier, ne le sont plus dès lors que, d'un côté, ils peuvent cacher la fraude, et, de l'autre, rendre presque infructueuses les opérations chimiques faites pour la découvrir. Il est donc sage, il est dans l'ordre des devoirs de l'humanité d'ôter tout prétexte à la fraude et de rétablir la confiance dans la vente d'une denrée de première nécessité dans cette province; la fraude n'aura aucun moyen de se cacher, lorsque le cultivateur sera tenu de vendre son cidre naturel, sans aucun mélange de corps étrangers, et le marchand n'aura plus la facilité d'en rejeter la fraude, soit sur son vendeur, soit sur l'acheteur lui-même. Alors cette confiance, précieuse à conserver dans la vente et l'achat, sera d'autant plus sûre que rien ne s'opposant à la vérification de la frelaterie lorsqu'il y en aura, on craindra l'œil du magistrat, la vigilance de la police et les peines qui seront portées contre toute espèce de mélange de corps étrangers.

» En attaquant ainsi dans son principe la source du mal, qui ne vient que de l'envie de faire clarifier promptement les cidres, sans attendre que le dépôt des sels se fasse graduellement et naturellement, la Cour conservera la vie de nombre de citoyens qui n'ont d'autre appui contre la cupidité des cultivateurs et marchands que les lois pénales, les règlements de police et la vigilance des magistrats.

» Pourquoi requiert défenses être faites à tous laboureurs, cultivateurs et marchands d'insérer dans les cidres, bières et autres liqueurs aucun mélange de corps étrangers, de quelque nature et qualité qu'ils soient, et sous tel motif que ce soit, même sous le prétexte de les clarifier et rendre plus agréables au goût, sous peine de 500 livres d'amende et de plus grande peine, même de peine corporelle, dans le cas où dans lesdits mélanges on aura inséré des préparations métalliques de plomb ou autres.

» Ordonner expressément que les officiers de cette ville et des autres villes du ressort de la Cour se transporteront dans les cours des marchands de cidres, à l'effet de faire jeter et perdre les cidres qui, après les dégustations et expériences faites, seront trouvés avoir été frelatés; que procès-verbaux seront dressés par médecins et chimistes nommés à cet effet, pour être ensuite prononcées les peines et amendes, conformément à l'arrêt de la Cour;

» Ordonner, en outre, que par les officiers de la police, dans les bailliages et siéges du ressort, il sera veillé à ce qu'il ne soit vendu et mis en vente, soit aux foires, soit aux marchés ou autres endroits, aucuns cidres mélangés de tel corps que ce soit, à laquelle fin se transporteront ès dites foires et marchés pour en faire faire l'examen, et rendront compte au procureur général du roy des diligences qu'ils auront pour ce faites;

» Vu par la Cour ledit réquisitoire et ouï le rapport du sieur de Bournainville, conseiller-rapporteur, tout considéré;

» La Cour, la grand'chambre assemblée, a fait et fait défenses à toutes personnes, etc., etc. (Suit le texte de l'arrêt, dont les termes sont conformes aux réquisitions du procureur-général.)

» Donné à Rouen, au Parlement, le 7 juillet 1775.

« *Signé* DE MONTHOLON et MÉZIÈRES DE BOURNAINVILLE. »

On lit dans la requête du 4 août 1786 :

« Il résulte, sire, des recherches laborieuses et des expériences faites par les commissaires de l'Académie royale des sciences que l'addition de plomb, de céruse, de litharge et de toutes les préparations de plomb dans les boissons, sont on ne peut plus dangereuses, et qu'elles doivent exciter l'animadversion des tribunaux et la sévérité des lois ; que comme le cuivre ni aucune de ses préparations n'ont la propriété de rétablir les cidres aigres, on ne saurait supposer, à moins qu'on n'en ait la preuve légale, qu'elles y ont été ajoutées à dessein ; que l'addition des cendres, de l'alcali, de la craie, de la chaux et des terres absorbantes ne peut pas être assez considérable pour devenir nuisible à la santé ; que les cidres ainsi adoucis sont moins malfaisants qu'ils ne l'auraient été si l'on n'en eût point adouci l'acidité ; enfin, qu'à l'égard de ces dernières préparations, le gouvernement doit se contenter de faire publier une instruction détaillée sur la manière de fabriquer les cidres, de les clarifier, de les gouverner, de les conserver et de les rétablir.

» En attendant ce nouveau bienfait de Votre Majesté, votre parlement, sire, prend la liberté de lui représenter qu'il serait très important qu'elle daignât rendre pour tout le royaume une loi qui défendît, sous des peines sévères, l'addition de plomb et de toutes préparations de plomb dans les boissons, et qui ordonnât que celles où il se trouvera du cuivre (1) seront soustraites à la consommation et converties en eau-de-vie. Cette loi salutaire, sire, aurait besoin de la plus grande publicité, surtout dans la province de Normandie, où les cidres sont la boisson la plus ordinaire, et forment une branche de commerce très considérable... (2) »

(1) Nous rappelons ici qu'on trouve dans les cendres des pommes, dans celles provenant de la carbonisation et de l'incinération du cidre, des traces de cuivre provenant du sol.

(2) Dans un acte du parlement à la même date, ce corps adresse un

Après douze années d'efforts et d'expériences parurent les lettres-patentes du roi. Ces lettres, qui portent la date du **5 février 1787**, se trouvent dans les archives du parlement de Paris. Nous allons en faire connaître la teneur.

Lettres-patentes portant défense d'introduire dans les vins, cidres et autres boissons quelconques, la céruse, la litharge, et toutes autres préparations de plomb et de cuivre.

« Louis, etc. Nous sommes informés que, sous prétexte de clarifier les vins et les cidres ou d'en corriger l'acidité, plusieurs particuliers y insèrent de la céruse ou de la litharge; que cet usage s'est particulièrement introduit dans la province de Normandie dans la fabrication des cidres; que l'on a même reconnu quelquefois, dans quelques unes de ces boissons, la présence du cuivre, soit qu'il y eût été ajouté à dessein, soit plutôt que son mélange fût l'effet d'un simple accident, le cuivre ni aucune de ses préparations n'ayant la propriété de rétablir les cidres aigres; l'attention particulière que nous portons à tout ce qui peut intéresser la vie ou la santé de nos sujets, exige que nous les préservions, par une loi émanée de notre sagesse, des dangers qui résulteraient pour eux de l'emploi d'ingrédients reconnus véritables poisons, et de l'usage des boissons dans lesquelles on les aurait fait entrer. A ces causes, etc., défendons à toutes personnes, de quelque état et condition qu'elles soient, propriétaires, fermiers, vignerons, marchands ou autres, même à ceux qui composent les boissons pour leur consommation personnelle seulement, d'introduire dans les vins, cidres et autres boissons quelconques, la céruse, la litharge ou toute autre préparation de plomb ou de cuivre, soit à l'instant de la fabrication desdites boissons, soit après leur fabrication, sous quelque cause et prétexte que ce soit, même dans la vue de les corriger ou améliorer.

tribut d'éloges à la commission qui avait été nommée pour faire reconnaître la présence des sels métalliques dans les cidres.

Ordonnons que ceux qui seront atteints et convaincus d'avoir introduit dans les boissons lesdites matières et préparations, ou d'avoir vendu, débité ou donné à boire les boissons qu'ils savaient en être viciées, seront condamnés, sur la poursuite du ministère public, à trois années de galères et à 1,000 livres d'amende, dont moitié sera au profit du dénonciateur; ordonnons pareillement que lesdites boissons reconnues viciées, seront jetées et répandues de manière qu'elles soient entièrement soustraites à la consommation. Si donnons en mandement (1), etc. »

Accidents observés à Paris.

La présence du plomb dans le cidre n'avait pas été constatée depuis longtemps à Paris à notre connaissance, lorsqu'en 1841 nous fûmes chargé, avec Ollivier d'Angers et Page, d'examiner si des cidres saisis au domicile des sieurs C... et P..., et qui leur avaient été vendus par le sieur S..., avaient été falsifiés, et contenaient des substances nuisibles à la santé (2).

Par cette analyse, il fut établi : 1° que le cidre vendu aux

(1) Cette prohibition subsiste toujours; si les préparations défendues sont nuisibles à la santé, la contravention est punie par l'article 318 du Code pénal; dans le cas contraire, elle est punie de peines de simple police par l'article 475, n° 6, du même Code; les pénalités prononcées par les présentes lettres-patentes ne peuvent donc plus être appliquées.

Art. 18 du Code pénal : « Quiconque aura vendu ou débité des boissons falsifiées, contenant des mixtions nuisibles à la santé, sera puni d'un emprisonnement de six jours à deux ans, et d'une amende de 16 fr. à 200 fr.

» Seront saisies et confisquées les boissons falsifiées trouvées appartenir au vendeur ou débitant. »

Article 475, n° 6, « seront punis d'amende, depuis 6 fr. jusqu'à 10 fr. inclusivement, ceux qui auront vendu ou débité des boissons falsifiées, sans préjudice des peines plus sévères qui seront prononcées par les tribunaux de police correctionnelle, dans le cas où elles contiendraient des mixtions nuisibles à la santé. »

(2) *Annales d'hygiène*, t. XXVII, pag. 104.

sieurs C... et P... contenait un sel de plomb; 2° que les résidus trouvés au fond des barils contenaient aussi un sel de plomb; 3° que le cidre déposé dans un vase de plomb attaque rapidement ce métal, puisqu'au bout de trois heures de contact on peut déceler, dans du cidre placé dans ce vase, la présence d'un sel de plomb.

Le sieur S..., qui avait livré le cidre, donnait pour motifs de défense, que n'ayant point dans sa cidrerie de vase assez grand pour placer le jus de pommes, il l'avait déposé pendant 36 heures dans un réservoir doublé en plomb, et qu'il ne pouvait attribuer la présence de ce plomb qu'à ce mode de faire qu'il ne supposait pas être nuisible.

Le sieur S... fut acquitté en première instance; mais en appel il fut condamné à 25 fr. d'amende, à 2,000 fr. de dommages-intérêts envers les époux P..., et en 1,200 fr. de dommages envers les époux C...

Depuis cette époque, on n'entendit plus parler d'accidents dus à l'usage du cidre. Seulement l'un de nous avait eu la visite d'un sieur T..., qui avait apporté du cidre qu'il avait préparé lui-même, et qui avait donné lieu à des accidents. L'analyse de ce cidre fit voir qu'il contenait un sel de plomb; et l'examen des vases employés pour faire et conserver le cidre montra qu'on devait rapporter à ces vases la présence d'un sel de ce métal.

En 1852, l'autorité fut avertie que des personnes qui avaient fait usage de cidre avaient été atteintes de coliques saturnines, et que des malades, frappés de cette maladie, avaient été reçus dans les hôpitaux; elle ordonna de suite une enquête. Voici ce qui résulta de cette enquête :

Dans les premiers jours de janvier 1852, le sieur Bonvallet (1), docteur en médecine, demeurant rue de Grenelle-Saint-Honoré,

(1) M. Bonvallet avait déjà constaté, le premier, la nature des accidents observés, en 1842, par le cidre, contenant un sel de plomb, vendu par le sieur S... aux époux P... et C...

n° 19, fut consulté par plusieurs personnes qui éprouvaient les mêmes symptômes maladifs : *Inappétence, bouche fétide, coliques vives, vomissements de matières muqueuses et verdâtres, liséré ardoisé des gencives*, symptômes qui sont ceux observés chez les individus atteints de coliques saturnines. Ces symptômes se développant chez des malades qui ne travaillaient ni le plomb ni les préparations de ce métal, l'étonnèrent vivement. Il prit près de ces malades des renseignements qui le portèrent à penser que le cidre, dont avaient fait usage les personnes qui le consultaient, était la cause de ces accidents. Il fit alors examiner le cidre par M. Page, pharmacien de Paris, qui y reconnut la présence d'un sel de plomb. M. Bonvallet, par une lettre du 10 janvier, donna avis de ces faits à M. le préfet de police.

Peu de jours après, M. Dussard, commissaire de police de la section du faubourg Saint-Antoine, ayant eu connaissance que des malades, atteints de coliques saturnines, avaient été reçus à l'hôpital Saint-Antoine dans le service de M. Guéneau de Mussy, et qu'on attribuait ces maladies à l'usage du cidre, fit une visite à cet hôpital ; les renseignements qu'il obtint le portèrent, aussitôt sa visite terminée, à se rendre dans la brasserie exploitée par le sieur H... pour y prélever des échantillons de cidre, et pour apposer les scellés sur la *cidrerie*. Les échantillons de cidre pris furent portés à la préfecture de police, et ils furent immédiatement transmis à l'un des membres du conseil de salubrité qui, après un examen fait de suite, déclara que le cidre examiné contenait un sel métallique qu'il croyait être un sel de plomb. La présence d'un sel toxique dans une boisson livrée à la consommation, l'entrée de malades, atteints de coliques saturnines, à l'hôpital Saint-Antoine, les dires de M. Bonvallet, tracèrent à l'instant à ce membre du conseil la conduite qu'il avait à tenir. Il se rendit de suite, accompagné de M. le commissaire de police Dussard, à la brasserie du sieur H..., et là, muni de

réactifs, il déclara, après avoir fait des essais convenables, que le cidre qui se trouvait dans la cidrerie contenait un sel de plomb, et qu'il y avait lieu de maintenir l'apposition des scellés. Le propriétaire de la brasserie, qui était présent aux essais et qui entendit, ainsi que son commis, M. D..., l'opinion émise par le membre du conseil de salubrité, déclara alors qu'ayant su qu'un de ses voisins, M. D..., employait, depuis deux ans environ, pour clarifier les cidres, de l'acétate de plomb et du carbonate de potasse, il avait fait usage du même moyen; qu'il prenait 125 grammes d'acétate de plomb, 125 grammes de potasse; que l'on délayait ces deux substances dans un seau d'eau, et que l'on introduisait ce mélange dans un tonneau de cidre de la contenance de 6 à 700 litres; que cette addition donnait lieu à de l'écume, puis à un précipité; que le cidre ainsi préparé s'éclaircissait. M. H... nous déclara en outre, 1° que lorsqu'il avait, dans le mois de novembre, commencé à employer ce moyen, il avait, quoiqu'il tînt ce procédé d'une personne en laquelle il avait toute confiance, pris deux bouteilles du cidre clarifié par l'acétate de plomb et la potasse, qu'il les avait remises à un homme de l'art bien connu; que l'analyse de ce cidre avait démontré 1° qu'il ne contenait rien de nuisible à la santé; que ce résultat l'avait affermi dans la pensée qu'il pouvait faire usage de ce mode de clarification pratiqué chez un voisin, et qui d'ailleurs avait été employé dans une autre brasserie, pendant plusieurs années, sans qu'il y eût de plaintes; 3° que lorsqu'il apprit par les journaux qu'il y avait des accidents causés par le cidre, il s'était transporté chez ses clients pour savoir si le cidre qu'il livrait à la consommation avait donné lieu à des indispositions, mais qu'il lui fut répondu négativement; 4° qu'il a fait usage, ainsi que ses enfants, du cidre ainsi clarifié, et qu'il ne s'est manifesté chez lui aucun malaise. M. H... nous remit, en outre, la consultation suivante, qu'il avait reçue de la personne qu'il avait consultée.

Analyse du cidre de M. H... par M. D... — « Le cidre qui m'a été soumis paraît être d'une excellente qualité, peu riche néanmoins en alcool et en acide carbonique, riche au contraire en sucre, ce qui indique qu'il est jeune encore, et qu'il n'a point subi une complète fermentation.

» Sa densité, comparée à celle de l'eau pure, est 1,03 ; c'est celle du cidre doux.

» 100 grammes, évaporés à feu doux dans une capsule de porcelaine, ont donné, sucre de pommes en consistance de mélasse épaisse et acide malique, 9 grammes.

» 100 grammes décolorés par le noir animal, filtrés et fractionnés par parties, ont été mis en contact successivement avec les réactifs suivants :

» Prussiate jaune, point de précipité ni de coloration en bleu ; sulfate de soude, point ; sulfhydrate de soude, très légère coloration en brun ; oxalate d'ammoniaque, point de précipité ; nitrate d'argent, léger précipité insoluble dans l'ammoniaque et soluble dans l'acide nitrique ; eau de chaux, léger trouble ; ammoniaque, point de changement ; baryte chloratée, point.

» Le liquide ne contient donc ni fer, ni plomb, ni cuivre, ni chlorures, ni sulfate, seulement de l'acide malique.

» 5 grammes calcinés dans un creuset de platine, traités ensuite par l'acide nitrique, ont donné un résidu qui, chauffé à siccité et dissous dans l'eau distillée, a donné, avec les réactifs ci-dessus, les mêmes indications que la liqueur elle-même.

» En conséquence, ce cidre ne me paraît renfermer aucune matière étrangère, mais, au contraire, être un cidre de très bonne qualité, contenant 9 pour 100 de sucre et d'acide malique, des traces d'alcool et d'acide carbonique. Il n'a subi qu'une fermentation très incomplète, et néanmoins il paraît susceptible de se conserver sans trop de fermentation ; ce qui me fait supposer qu'il a dû être clarifié immédiatement après sa fabrication au moyen de la chaleur, mis chaud en bouteilles qui ont dû être bouchées immédiatement.

» Un procédé qui devrait donner un bon produit serait celui-ci :

» Le cidre après son expression des pommes aigres, tassées et râpées, est mis en cuve. Au moment où la fermentation commence, on verse dans la cuve une bassinée du même cidre chauffé à l'ébullition. La fermentation en est activée, et la liqueur se clarifie promptement. On soutire et l'on tire à clair ; le liquide est alors placé dans des vases appropriés et porté à l'ébullition. Un peu de matière muqueuse et fermentescible se sépare sous forme d'écume. On l'enlève ; après une minute d'ébullition le feu est éteint : on coule chaud en bouteille et l'on bouche de suite.

» La fermentation est alors arrêtée, et le cidre peut se conserver doux. »

(*Suit la signature.*)

Paris, le 31 décembre 1851.

Les scellés apposés sur la cidrerie H..., le membre du conseil se transporta chez le sieur D..., qui lui avait été signalé comme ayant fait usage du procédé de clarification à l'acétate de plomb ; mais les essais faits sur les liquides qui se trouvaient dans sa cidrerie ne signalèrent pas dans ces cidres la présence du plomb. Ce résultat négatif étant en contradiction avec ce qui nous avait été dit. M. Dussard fit alors des recherches qui le conduisirent à reconnaître que le sieur D..., sans doute averti par l'article inséré dans les journaux, avait cessé de faire usage du moyen de clarification à l'aide du sel de plomb. En effet, s'étant procuré des cidres fournis par le brasseur D..., à diverses personnes, l'examen de ces cidres démontra que les liquides, fournis dans les premiers jours de janvier, contenaient un sel de plomb, mais que ceux fournis postérieurement n'en contenaient plus. Après avoir quitté la brasserie D..., le délégué du conseil se présenta dans la brasserie C... Les cidres qui se trouvaient dans cette brasserie furent examinés : ils furent reconnus exempts de sels de plomb.

De la brasserie C..., le délégué du conseil, toujours assisté de M. le commissaire de police, se rendit à la brasserie tenue par le sieur D...; le cidre livré par ce brasseur ayant donné lieu, d'après les observations de M. le docteur Bonvallet, à des accidents. Là le délégué du conseil ne trouva pas de cidre ; mais les accidents observés s'expliquèrent facilement : le sieur D... ne fabrique pas le cidre, il se fournit à la brasserie H... Chez D... même, des accidents avaient été le résultat de l'usage de cette boisson. Le délégué du conseil n'ayant terminé cette première visite que le 21 janvier, à sept heures du soir, il se transporta le lendemain à la préfecture, où il demanda : 1° qu'il fût fait sommation au sieur H... de retirer immédiatement tous les cidres qu'il avait livrés à la consommation ; 2° que semblable sommation fût faite au sieur D..., qui ne fabrique pas de cidre, mais qui le prend chez le sieur H... ; 3° que les dégustateurs fussent employés à la visite des établissements et à l'examen des cidres vendus en détail dans Paris, avec la mission de saisir les liquides qui noirciraient par l'addition de l'hydrogène sulfuré. Le chef de la dégustation, après avoir expérimenté dans le laboratoire du membre du conseil, reconnut que les caractères fournis par ce réactif pouvaient permettre à ses employés de faire usage de ce moyen. Il fit alors explorer tous les établissements où le cidre est vendu. Les cidres qui brunissaient par l'hydrogène sulfuré furent mis sous scellé pour être examinés ultérieurement.

Le 22 janvier, le membre du conseil, assisté de M. Dussard, visita quelques débitants qui avaient vendu du cidre qui avait donné lieu à des accidents, et du cidre altéré par le plomb fut trouvé dans la Cité, chez le sieur G... et chez le sieur P... Les brasseries M... et F..., les brasseries du boulevard Mont-Parnasse, du Luxembourg, des Gobelins, de la rue de Lourcine, de la rue du Puits-de-l'Hermite, de la rue Censier furent visitées. Les cidres furent reconnus être de bonne qualité.

Le cidre trouvé chez le sieur R... fut reconnu, par le délégué du conseil, contenir un sel de plomb. Le sieur R.... ayant contesté le fait, le délégué du conseil, qui était convaincu de la présence de ce sel dans le cidre examiné, demanda que ce cidre fût examiné par M. Bussy, qui reconnut aussi dans ce liquide la présence du plomb. Le cidre trouvé dans la brasserie du sieur P... contenait du plomb; mais le sieur P... ne fabrique pas de cidre : il lui avait été livré par le sieur H... Ordre fut donné au sieur P... de faire enlever les cidres qu'il avait livrés à la consommation. Ces ordres ont été exécutés : et il fut constaté avec M. Heuchard, commissaire de police de la section du Marché aux chevaux, que M. D... avait relevé pour sa part 40 quarts ou demi-quarts du cidre souillé par un sel de plomb. Ces fûts étaient les uns pleins, les autres à moitié, les autres au tiers.

Les visites opérées par les dégustateurs eurent des résultats efficaces. Il résulte d'un rapport de M. Casterat, chef de la dégustation des boissons, 1° que dans 27 débits on a saisi du cidre qui contenait un sel de plomb ; 2° que dans la brasserie exploitée par les sieurs V... et W... on a constaté que le cidre contenait du plomb; on apprit que ce cidre avait été clarifié par une substance vendue aux brasseurs par le sieur C..., pharmacien.

Les hôpitaux Saint-Antoine et Beaujon ayant reçu des malades atteints de maladies saturnines, le membre du conseil a pensé qu'il était utile de s'informer si les hôpitaux militaires avaient reçu des soldats frappés par la colique de plomb. Il se rendit au Gros-Caillou, au Val-de-Grâce ; mais, dans ces deux hôpitaux, on n'avait rien remarqué qui pût faire soupçonner que des militaires eussent été le sujet d'accidents causés par le cidre.

M. Dussard, qui s'était rendu à l'hôpital du Roule, a su qu'il n'y avait pas eu de malades atteints de coliques saturnines.

Tels sont les faits qui résultent des investigations faites par les ordres de l'administration; elles démontrent que la fabrication du cidre et des boissons alimentaires doit être surveillée, et qu'il est nécessaire de mettre les fabricants en garde contre des procédés qui, dus à des gens qui n'ont pas les connaissances nécessaires, peuvent porter le trouble dans la santé publique.

L'usage du cidre clarifié par l'acétate de plomb et le carbonate de potasse donna lieu à un grand nombre d'accidents. M. Guérard, mon collègue au Conseil d'hygiène publique et de salubrité, qui visita des malades en assez grand nombre, s'assura qu'ils présentaient les symptômes de la colique saturnine. Voici la note qu'il me remit à la suite de ses recherches.

Note sur les symptômes présentés par quelques personnes ayant fait usage d'un cidre soupçonné de contenir un sel de plomb.

« 1° Le sieur François, rôtisseur, rue des Deux-Écus, 20. (Ce malade ayant succombé, les renseignements qui suivent ont été fournis par la veuve et les enfants.) Pendant les deux mois qui ont précédé son décès, le malade était fréquemment en proie à de violentes coliques suivies quelquefois d'un peu de diarrhée. Il avait un malaise continuel, perdait journellement ses forces, se mouvait avec une lenteur extrême qui contrastait avec sa vivacité habituelle.

» Après deux mois environ de cet état de souffrances, durant lesquels il n'eut jamais de fièvre et qui ne l'empêchèrent pas de rester levé, il fut pris subitement de lipothymie à la Vallée, où il s'était rendu pour ses affaires, fut ramené à son domicile, mis au lit, et succomba, quelques jours après, le 22 janvier, au milieu d'atroces douleurs dans le ventre et les reins, et d'une agitation incessante et excessive. — Il avait coutume de boire du cidre, et en buvait une assez grande quantité chaque jour.

» 2° Le fils François, âgé de vingt-trois ans, est forte-

ment constitué. Obligé d'être sans cesse auprès d'un feu ardent, pour son état de rôtisseur, il fait une assez grande consommation de cidre, et estime à deux bouteilles au moins, quelquefois trois, la quantité qu'il en boit chaque jour. Dans les premiers jours du mois de décembre, il a perdu les forces et l'appétit. Le 20 du même mois, violentes coliques occupant la totalité du ventre et s'étendant aux lombes; nausées fréquentes non suivies d'effet; agitation extrême; insomnie. Soulagement obtenu à la suite de vomissements et d'évacuations alvines provoquées par des médicaments appropriés. Néanmoins, les coliques, l'agitation, l'insomnie, la perte des forces, l'amaigrissement continuent, et lors de la visite (29 janvier), le malade est encore extrêmement faible: la peau est jaune-paille, la pâleur et l'amaigrissement considérables. On aperçoit encore un liséré bleu ardoisé aux incisives de la mâchoire inférieure. Le malade n'a jamais eu de fièvre.

» 3° La sœur du précédent a dix-neuf ans. Elle a éprouvé des accidents analogues à ceux observés sur son frère, mais à un degré beaucoup moindre. Au moment de la visite, les gencives offraient, en avant et aux deux mâchoires, le cercle bleu.—Cette jeune fille ne buvait de cidre qu'en petite quantité.

» 4° M. Siret, coiffeur, rue de Grenelle-Saint-Honoré, 26, faisait quelquefois usage, pour sa boisson, de cidre acheté dans le voisinage. Après quelques jours d'abstinence de cette boisson, motivée par un état de malaise inaccoutumé, il fut pris (le 21 janvier) de violentes coliques avec constipation et absence de fièvre. On se borna d'abord à l'emploi des cataplasmes laudanisés. Le troisième jour, un vomitif fit rendre une grande quantité de bile; les évacuations se prolongèrent pendant une heure et demie; les selles n'eurent lieu que plus tard. On administra des lavements laudanisés et un lavement de séné pendant les jours suivants. — Le 29 janvier, le malade était dans un état satisfaisant, à quelques coliques passagères près.

— On n'a connu ces détails que par la femme du malade, absent lui-même au moment de la visite ; elle n'a pas pu donner de renseignements sur l'existence ou l'absence du liséré des gencives.

» 5° Madame Pierson, rue Saint-Honoré, 195, a commencé à boire du cidre au mois de novembre, et a bu sa part d'un premier quartaut sans être incommodée. Il n'en fut pas de même du second. Bientôt elle fut prise de coliques avec constipation, sans fièvre, et avec coloration ardoisée des gencives. La malade souffrit pendant près d'un mois avant d'appeler un médecin. Celui-ci crut avoir affaire à une inflammation, et prescrivit en conséquence des sangsues, des bains, des lavements émollients. Plus tard, on changea le traitement, et, à l'aide de purgatifs, on obtint la guérison. Toutefois, la maladie a duré près de deux mois, et, le 29 janvier, madame Pierson était rétablie et n'avait plus que de rares coliques et de la faiblesse. Elle a recouvré le sommeil et l'appétit.

» 6° M. Pierson, mari de la précédente, buvait du vin à ses repas, et ne prenait que rarement du cidre. Il a eu des coliques et de la constipation, qui n'ont présenté qu'une légère intensité et ont cédé facilement au traitement évacuant.

» 7° M. Arthur Derlon, frère de madame Pierson, a été assez gravement atteint. Se voyant pris des mêmes accidents que sa sœur, c'est-à-dire coliques, constipation, insomnie, perte d'appétit, il partit pour son pays, près de Nanteuil. Là, les accidents ayant redoublé, on fit venir un médecin qui crut avoir à traiter une inflammation intestinale et prescrivit des sangsues ; plus tard on eut recours aux purgatifs, sous l'influence desquels les douleurs se calmèrent, les évacuations se rétablirent, etc. Après un mois de maladie, le sieur Derlon est revenu le 29 janvier, il était tout à fait rétabli. Pendant sa maladie, il avait le liséré bleu des gencives. »

Pendant que toutes ces recherches étaient faites, un grand nombre de cas de coliques saturnines étaient signalés à l'ad-

ministration, des plaintes étaient déposées chez les commissaires de police de Paris ; le parquet fut alors saisi de l'affaire, et une instruction fut commencée.

Cette instruction fut principalement faite à l'occasion de la mort du sieur François, et, plus tard, de la dame veuve Laroche. L'autopsie des cadavres fut faite, et les organes furent le sujet d'un examen chimique. Nous reproduirons seulement ici le rapport qui fut fait à l'occasion du décès du nommé François.

« Nous Jean-Baptiste-Chevallier; Ambroise Tardieu, docteur en médecine, agrégé à la Faculté de médecine de Paris; Charles-Ildefonse Bonvallet, docteur en médecine, médecin du bureau de bienfaisance du 4ᵉ arrondissement, chargés, en vertu d'une ordonnance rendue par M. Delalain, juge d'instruction près le tribunal de première instance, le 27 janvier 1852, vu la procédure criminelle commencée pour rechercher les causes de la mort du sieur F...., fruitier, demeurant rue des Deux-Écus, nº 20 : Attendu 1° que les résultats de l'autopsie du sieur F.... donnent lieu de présumer que la mort de cet homme a été le résultat d'accidents cérébraux produits par une intoxication saturnine ; 2° que le sieur F.... faisait usage, comme boisson, du cidre fourni par la brasserie du sieur D... : de 1° *procéder, serment prêté selon la loi, à l'analyse chimique des viscères extraits du cadavre du sieur François;* 2° *à l'effet de rechercher s'il a succombé par suite de l'ingestion d'une préparation de plomb;* 3° *d'analyser le cidre contenu dans un baril qui a été saisi au domicile du sieur F.... le* 21 *janvier* 1852; 4° *les échantillons de cidre qui se trouvent à la brasserie D..., et dont la saisie a été opérée ;* 5° *de rechercher si ces liquides contiennent, soit une préparation de plomb, soit toute autre substance nuisible à la santé.* »

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes rendus dans le cabinet de M. le juge d'instruction; là nous avons

prêté le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée. Serment prêté, nous nous sommes transportés au greffe, où il nous a été fait la remise 1° d'un baril contenant le reste du cidre dont avait fait usage le sieur F....; 2° des vases contenant les organes extraits, lors de l'autopsie, du cadavre du susnommé.

Tous ces objets ont été portés dans le laboratoire de l'un de nous, où devaient se faire les expériences nécessaires pour répondre aux questions posées dans l'ordonnance du 27 janvier 1852.

L'un de nous (M. Chevallier) s'est ensuite transporté, assisté de M. le commissaire de police, Henchart père, à la brasserie exploitée par le sieur D..., où se trouvaient quarante fûts, *quarts ou demi-quarts*, de cidres qui avaient été livrés à la consommation, puis qui avaient été *relevés* chez les personnes où il avait été fourni, en vertu d'une sommation faite par la préfecture de police, aussitôt qu'on eut connaissance que ces cidres étaient altérés par du plomb.

Là, à l'aide d'un réactif (l'hydrogène sulfuré), les cidres furent examinés ; on reconnut, à l'aide de ce réactif, que tous ces cidres renfermaient du plomb, mais en des quantités qui paraissaient différentes. En effet, ces liquides se coloraient plus ou moins par l'emploi de ce réactif. L'examen du cidre contenu dans les quarante fûts ne pouvant être fait séparément, parce qu'il aurait exigé un laps de temps et des dépenses considérables, on préleva sur les divers fûts une certaine quantité de cidre, et l'on en fit un échantillon commun qui fut porté dans le laboratoire, après avoir pris les ordres de M. le juge d'instruction. C'est sur ces divers objets, et sur une bouteille de cidre saisie par M. le commissaire de police Winter, qu'ont été faites les expériences que nous allons décrire.

Examen des intestins extraits du cadavre du sieur F....

Ces intestins étaient renfermés dans un bocal fermé et scellé, et sur lequel on avait fixé l'étiquette suivante : *Procès-verbal du* 24 *janvier* 1852, *section de la Banque. Bocal contenant l'estomac et les intestins du sieur F...., qui a succombé, le* 22 *du courant, à un empoisonnement saturnin.*

Le commissaire de police, signé WINTER ; *signé* TARDIEU.

L'intégrité des scellés ayant été constatée, nous avons procédé à l'examen des intestins. Ils ont été développés sur une plaque de porcelaine, afin de reconnaître si l'on n'apercevait pas des *traînées de points blancs* ou d'une *substance blanche* plus ou moins adhérente à la surface interne de l'estomac, points blancs qui ont été signalés dans divers cas d'empoisonnement par les sels de plomb; mais ces recherches nous ont démontré que ce signe caractéristique n'existait pas (1).

Cet examen terminé, nous prîmes les intestins, qui pesaient 300 grammes; nous les incisâmes, puis nous les mîmes en contact avec de l'eau distillée fortement aiguisée avec de l'acide acétique pur, et nous fîmes bouillir pendant une heure. La liqueur qui avait subi l'ébullition ayant été refroidie, elle fut filtrée, et fut ensuite soumise à un courant prolongé d'acide sulfhydrique; puis le vase qui la contenait fut fermé avec un bouchon de liége, et laissé en repos pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce laps de temps, cette liqueur avait laissé déposer un précipité blanc. Ce précipité blanc fut ensuite isolé et examiné; il fut reconnu pour être du soufre : soumis à l'action de la chaleur, il se volatilisait sans laisser de résidu.

Le liquide d'où le soufre avait été séparé fut évaporé à siccité; le résidu fut placé dans un creuset de porcelaine, carbo-

(1) On sait que Wilson a, dans le *Journal de médecine, chirurgie et pharmacie*, dit qu'ayant ouvert le cadavre d'un chien mort de la colique de plomb, il trouva la tunique interne de l'estomac couverte d'une poussière de plomb qui faisait croûte en certains endroits.

nisé et incinéré ; les cendres furent traitées par l'acide azotique à l'aide de la chaleur ; le liquide azotique fut ensuite évaporé jusqu'à siccité : il laissa un résidu qui, repris par l'eau distillée, a fourni une solution qui, filtrée, a été additionnée d'acide sulfhydrique. Cette liqueur, par suite de cette addition, avait légèrement bruni, et le lendemain elle présentait quelques flocons. Ces flocons furent isolés, placés dans une très petite capsule neuve de porcelaine, et traités par une goutte d'acide nitrique à l'aide de la chaleur ; l'acide dissout complétement ces flocons. Le résidu, qui était sec, fut touché sur l'un de ses points avec une très petite quantité d'iodure de potassium qu'on avait pris avec un tube effilé : il ne prit point la couleur jaune. Une autre partie, touchée avec une très minime quantité de prussiate de potasse, prit la couleur *fleur de pêcher* ; ce qui indiquait que les flocons que nous avions obtenus n'étaient pas dus à du plomb, mais à du cuivre.

La portion des intestins, qui avait été traitée par l'eau aiguisée d'acide acétique, fut desséchée dans une capsule de porcelaine, puis carbonisée et incinérée. Les cendres obtenues furent traitées par l'acide nitrique à l'aide de la chaleur ; le résidu provenant de ce traitement fut repris par de l'eau distillée bouillante ; le liquide fut filtré et soumis à un courant d'acide sulfhydrique : il prit alors une teinte brune, et le lendemain il présentait des flocons brunâtres. Ces flocons furent isolés et lavés, ils furent ensuite placés dans une petite capsule neuve de porcelaine, et traités par une petite quantité d'acide nitrique ; la liqueur fut chauffée pour chasser l'excès d'acide ; elle fut ensuite reprise par l'eau distillée. On obtint alors une solution dans laquelle on remarquait quelques petits flocons blancs ; le liquide fut isolé de ces flocons, qui furent lavés à plusieurs reprises. L'examen du liquide par les réactifs fit voir qu'il contenait des traces d'un sel de cuivre. Les flocons, examinés à leur tour, présentaient les caractères du

sulfate de plomb ; mis en contact avec de l'iodure de potassium et avec de l'acide acétique, ils prirent une couleur jaune caractéristique. Les quantités de cuivre et de plomb qui se trouvaient dans ces intestins étaient si minimes qu'on n'eut que des indications et qu'on fut dans l'impossibilité de les peser.

Examen de l'estomac. — Cet organe était renfermé dans le même bocal que celui qui contenait les intestins ; il fut retiré de ce bocal, puis examiné. Cet examen fut fait d'abord dans le but de rechercher si cet organe présentait quelques caractères particuliers ; mais les recherches les plus rigoureuses ne nous signalèrent aucun indice qui doive être signalé.

Cet estomac, qui pesait 135 grammes, fut divisé en fragments, puis traité par l'eau aiguisée d'acide acétique à l'aide de la chaleur. Le décocté obtenu fut filtré après refroidissement, et traité par un courant d'acide sulfhydrique. Le liquide saturé d'acide sulfhydrique fut ensuite abandonné à lui-même pendant vingt-quatre heures dans un vase fermé. Au bout de ce laps de temps il avait laissé déposer une matière blanche qui, isolée et examinée, fut reconnue pour être du soufre.

Le liquide d'où l'on avait séparé le soufre a été évaporé ; le résidu obtenu a été charbonné, puis incinéré : les cendres ont été traitées pour y rechercher la présence des métaux ; mais les résultats de cette opération ont été négatifs.

La portion de l'estomac qui avait bouilli avec l'eau acidulée fut desséchée, charbonnée et incinérée ; les cendres furent traitées par l'acide nitrique, à l'aide de la chaleur. Le mélange fut évaporé jusqu'à siccité, repris par l'eau bouillante, puis filtré. Il fut traité ensuite par un excès d'acide sulfhydrique, qui lui fit prendre une couleur brunâtre. Ce liquide, qui avait été mis en repos pendant vingt-quatre heures, avait, après ce laps de temps, laissé déposer un précipité brunâtre floconneux. Ce précipité fut recueilli et traité comme l'avait été le

précipité formé par les intestins. On reconnut qu'il était formé de sulfure de cuivre et de traces de sulfure de plomb ; mais ces sulfures ne se trouvaient dans cet organe qu'en quantités impondérables.

Foie.—Cet organe était renfermé dans un bocal en verre, sur lequel se trouvait fixée l'étiquette suivante : « *Section de la Banque. — Procès-verbal du 24 janvier 1852. Bocal contenant le foie, le cœur et les poumons du sieur F...., qui a succombé le 22 courant, à un empoisonnement saturnin. Signé : Le commissaire de police*, WINTER. *Signé* TARDIEU et BONVALLET. »

Les opérations que nous avions faites sur les intestins et l'estomac ont été mises ensuite en pratique sur la portion du foie qui avait été enlevée du cadavre. La liqueur acide filtrée a fourni par l'acide sulfurique un précipité blanc qui a été reconnu pour être formé de soufre.

La portion qui avait été traitée par l'eau acidulée a été desséchée, puis charbonnée et incinérée. Les cendres, traitées convenablement à plusieurs reprises par l'acide nitrique, puis par l'eau, ont fourni, par l'acide sulfhydrique, un léger précipité brun, qui, lavé et séché, a été traité par l'acide nitrique. Ce précipité, qui était très minime, a laissé, après le traitement par cet acide, quelques flocons blanchâtres qui, bien lavés, ont été mis en contact avec de l'iodure de potassium et l'acide acétique. Ces flocons se sont colorés en jaune : ils indiquaient la présence de traces de plomb.

La liqueur nitrique a été examinée : on reconnut qu'elle contenait une très minime quantité de sel de cuivre.

Cerveau.—500 grammes du cerveau du sieur F.... ont été desséchés, charbonnés et incinérés. Les cendres obtenues ont été traitées par l'acide nitrique à plusieurs reprises (1) ; la li-

(1) Toutes les fois que les cendres, traitées par l'acide nitrique, ont laissé un résidu charbonneux, ce résidu a été incinéré de nouveau ; nous avons donc été forcés de faire pour chaque organe plusieurs incinérations.

queur nitrique a été évaporée presque à siccité pour chasser l'excès d'acide ; le résidu, repris par l'eau, a fourni un liquide qui, traité par l'acide sulfhydrique, s'est coloré en brun. Ce liquide, après vingt-quatre heures, présentait des flocons brunâtres. Ces flocons isolés ont été reconnus pour être formés de sulfure de cuivre et de traces de sulfure de plomb.

Poumons et cœur.—Les mêmes expériences que nous avons mises en pratique sur les poumons et le cœur extraits du cadavre du sieur F.... nous ont fourni les mêmes résultats.

On voit que, dans tous les organes provenant du sieur F.... que nous avons eu à examiner, nous avons trouvé des traces de cuivre et de plomb, et que la présence du cuivre était plus marquée que celle du plomb ; mais les minimes quantités de ces métaux peuvent-elles être attribuées à l'usage qu'a fait F.... du cidre qui lui avait été fourni par le sieur D....? ou bien appartiennent-elles à cette portion de métaux qu'on a désignés par le nom de *physiologiques*, métaux qu'on trouve assez souvent dans nos organes, et qui proviennent 1° le cuivre, de ce que les végétaux enlèvent au sol une portion de ce métal qu'il renferme ; ou bien aux instruments dont on fait usage pour la préparation des aliments ; 2° le plomb des vases en cuivre étamé, des vases en terre, en faïence, en poterie, qui servent journellement aux préparations culinaires ? Nous ne pouvons à ce sujet nous prononcer, 1° parce que les quantités de ces métaux que nous avons trouvées dans les organes de F.... ne sont pas plus considérables que celles que l'on a trouvées dans les organes d'individus qui ont succombé à la suite de maladies ordinaires ; 2° parce que le sieur F.... a cessé, dès le 7 janvier, de faire usage du cidre qui lui avait été fourni, et qu'il n'a succombé que le 22 ; que, par conséquent, il y a eu une période de quinze jours pendant laquelle il a dû y avoir élimination du métal ; en outre, parce que l'un de nous (le docteur Bonvallet) lui a, dès le 17, fait administrer des purgatifs énergiques par en haut et par

en bas ; 3° parce qu'il nous est impossible de constater comment se comporte, dans l'économie animale, du cidre contenant une petite quantité d'un sel plombique, et si le plomb qui se trouve dans le cidre est absorbé en totalité, ou bien s'il passe pour la plus grande partie dans les urines et dans les matières excrémentitielles.

On doit cependant faire remarquer que le sieur F.... était depuis près de deux mois mal portant ; que, depuis le milieu d'octobre 1851, il avait fait un usage fréquent de cidre ; que, par suite de cette boisson, son estomac ne fonctionnait plus ou fonctionnait mal ; que ses forces diminuaient sensiblement ; qu'il accusait des douleurs dans les membres ; qu'il portait le facies ictérique saturnin, et que ses gencives étaient fortement ardoisées ; que l'un de nous, appelé auprès de lui le 17 janvier, a reconnu chez ce malade tous les symptômes de l'encéphalopathie saturnine à forme comateuse. Ainsi, ramené chez lui de la Vallée, où il était allé pour son commerce, ce malade était en proie à une agitation continuelle des membres supérieurs et inférieurs ; sa figure, d'un jaune pâle, portait une expression de stupeur et d'hébétude ; il ne pouvait rendre compte de ce qui lui était arrivé ; quoique sa bouche et sa langue ne fussent pas déviées, sa parole était embarrassée ; il existait quelques mouvements convulsifs partiels dans quelques uns des muscles de la face. Les pupilles étaient dans l'état normal, l'excrétion de l'urine nulle ; le pouls fréquent, irrégulier. Les jours suivants il y eut de l'insomnie, de l'agitation, une aggravation de symptômes, un assoupissement plus profond dont on ne pouvait le faire sortir qu'en le secouant vivement ; tremblotement des mains. Enfin, le coma devint plus intense, les dents de chaque mâchoire étaient fortement serrées les unes contre les autres ; impossibilité de lui faire rien avaler. Le malade succomba le 22.

Nous devons, dans l'intérêt de la vérité, faire connaître ici

1° que le sieur F. était âgé de soixante ans et ancien militaire ; 2° qu'il était rhumatisant ; 3° qu'enfin il s'est refusé, lors de la première visite de l'un de nous, à être traité d'une manière rationnelle, comme l'ont été ses enfants, et que ce n'est que dix jours après (le 17) qu'il a été pris d'accidents graves du côté du cerveau, accidents auxquels il a succombé (le 22).

Examen du cidre qui se trouvait dans le baril du sieur F....

Ce cidre, dont l'usage avait donné lieu aux accidents observés sur la famille F.... est un peu trouble; sa saveur est douce et n'a rien de métallique. Traité par de l'eau chargée d'acide sulfhydrique, il se colore en brun; si l'on abandonne le mélange pendant vingt-quatre heures, il n'y a pas formation de précipité ; si l'on traite ce cidre par l'iodure de potassium, il n'y a pas de coloration sensible ; après douze heures, il n'y a pas de précipité (1); si on l'additionne d'acide sulfurique, il y a trouble, et, au bout de vingt-quatre heures, on reconnaît qu'il s'est formé un dépôt dans lequel on peut constater la présence de traces de sulfate de plomb.

Dix litres de ce cidre ont été successivement évaporés dans une capsule de tôle recouverte d'un enduit vitreux. Ce cidre, par l'action de la chaleur, a été amené à l'état de sirop. Le sirop obtenu a été ensuite versé dans un vase en tôle, pour être concentré, carbonisé et incinéré. Les cendres provenant de cette opération ont été traitées à plusieurs reprises par de l'eau aiguisée d'acide nitrique, et la liqueur nitrique a été placée dans une capsule de porcelaine, puis évaporée pour chasser l'excès d'acide. La liqueur, évaporée presque à siccité, a été reprise par de l'eau distillée ; la solution a été filtrée et soumise à un courant d'acide sulfhydrique suffisamment pro-

(1) M. Bonvallet a vu du cidre altéré par des sels de plomb fournir un précipité par l'iodure de potassium. Ce fait a été observé par lui et par M. Page.

longé ; elle s'est d'abord colorée en brun, puis en noir, et enfin elle a fourni un précipité floconneux.

La liqueur saturée d'acide sulfhydrique a été abandonnée à elle-même, pendant vingt-quatre heures, dans un flacon bouché, puis elle a été versée, par petites portions et successivement, sur un filtre qui avait été séché et pesé d'avance. Lorsque la filtration fut terminée, le filtre fut lavé à l'eau distillée bouillante, puis il fut mis à sécher à l'étuve. Ce filtre et le précipité qu'il renfermait étant bien secs, il fut pesé ; le poids du sulfure était de 1 gramme 50 centigr., ce qui donne par litre un peu moins de 15 centigrammes de sulfure représentant 13 centigr. d'oxyde de plomb (1) ; car le sulfure de plomb obtenu contenait une petite quantité de sulfure de cuivre et des traces de fer.

Le cidre pris chez D..., cidre qui, comme nous l'avons dit, avait été prélevé sur divers fûts provenant des quarante barils qui avaient été retirés des maisons où il avait été livré, était moins chargé de sel plombique. En effet, il ne se colorait pas autant par l'hydrogène sulfuré.

Dix litres de ce cidre furent soumis aux mêmes expériences que celles que nous avons décrites ; mais la quantité de sulfure obtenu ne pesait que 50 centigr. ; de sorte que chaque litre ne contenait que 4 centigr. 33 milligr. d'oxyde de plomb.

D'autres essais faits sur des cidres qui nous ont été transmis nous ont aussi fourni des quantités différentes de sulfure de plomb. Celui qui provenait de chez le nommé J... nous a donné 17 centigr. de sulfure pour un litre de cidre ; le cidre qui a été pris chez M. F.... par M. Winter ne nous a donné que 14 centigrammes.

Nous avons dit que le sulfure de plomb que nous avions obtenu du cidre livré au sieur F.... contenait une petite

(1) Nous ne portons pas ici le chiffre du sel, car nous ne savons si dans cette boisson l'oxyde était combiné à l'acide acétique, à l'acide malique, ou à tout autre acide.

quantité de sulfure de cuivre ; nous avons pensé qu'il serait utile de rechercher d'où provenait ce sulfure. Le résultat des expériences que nous avons faites nous a démontré que le cuivre que nous avions trouvé dans ce cidre provient du cidre lui-même. En effet, ayant préparé dans notre laboratoire une certaine quantité de cidre, l'ayant évaporé, carbonisé et incinéré, nous avons constaté que les cendres obtenues contenaient une petite quantité de cuivre. Craignant que les vases employés, des *terrines vernissées*, une *râpe en fer-blanc étamé* ne fussent, malgré le soin que nous avions apporté dans nos opérations, la cause de la présence de ce cuivre, nous avons agi de la manière suivante : Nous avons carbonisé et incinéré des pommes dans un vase en tôle. Les cendres obtenues nous ont aussi fourni une petite quantité de cuivre.

CONCLUSIONS.

De ce qui précède il résulte pour nous :

1° Que les expériences que nous avons faites sur les organes du nommé F.... nous ont démontré que ces organes contenaient de très minimes quantités de cuivre et de plomb ;

2° Que les quantités de cuivre obtenues, toutes minimes qu'elles étaient, l'emportaient sur celles du plomb ;

3° Qu'il est impossible de dire si les minimes quantités de plomb trouvées dans ces organes proviennent de l'usage qu'a fait le sieur F.... du cidre qui lui a été vendu par D..., ou si elles appartiennent au plomb dit *normal* ou *physiologique*, plomb dont la présence a été constatée, dans divers cas, chez des individus qui n'avaient point travaillé au plomb ni à ses sels, et qui n'avaient point fait usage de liquides contenant des sels de plomb ;

4° Que, néanmoins, le temps qui s'est écoulé entre le moment où le sieur F.... a cessé de faire usage du cidre altéré et celui de la mort, ayant permis au plomb absorbé d'être complétement éliminé, ce qui a pu aussi être produit

par les purgatifs employés, les symptômes observés et la mort pourraient cependant s'expliquer par un empoisonnement causé par le plomb contenu dans le cidre;

5° Que le refus qu'a fait le sieur F.... de se soumettre immédiatement au traitement rationnel qui lui avait été conseillé, n'a pas permis de neutraliser l'action consécutive du poison, et a certainement contribué à en rendre les effets plus prolongés et plus funestes;

6° Que l'examen des cidres saisis chez le sieur F.... et de ceux saisis chez le sieur D... a fait connaître que les cidres contenaient un sel de plomb, mais que la quantité de ce sel n'était pas la même dans ces deux cidres;

7° Que ce fait peut s'expliquer: en effet, lors de la clarification du cidre par un sel de plomb et du carbonate de potasse, il peut arriver: 1° que le cidre, étant plus ou moins acide, réagisse plus ou moins vivement sur la céruse qui a été produite et qui est à l'état naissant; 2° que ce liquide, par suite des manipulations exercées, soit plus ou moins longtemps en contact avec le carbonate de plomb formé; 3° que le liquide qui bouillonne rejette au dehors des vases, avec les écumes, une plus grande quantité de la céruse ajoutée au liquide; 4° que le cidre ait été plus ou moins longtemps à se clarifier, et soit resté, par conséquent, plus ou moins en contact avec le sel de plomb qu'on y a ajouté.

Cette différence dans la quantité de plomb observée dans les divers cidres livrés à la consommation peut, jusqu'à un certain point, expliquer comment il se fait que, parmi les personnes qui ont fait usage du cidre contenant un sel plombique, il en est qui n'ont point éprouvé d'indisposition, tandis que d'autres ont été très malades et en danger de mort (1).

Paris, le 20 février 1852.

(1) Cette innocuité du cidre contenant du plomb avait déjà été observée à Rouen avant 1775. (Voir à la page 82.)

D'autres rapports ont été faits 1° sur les organes de la dame Laroche et sur les cidres dont cette femme faisait usage; 2° sur les cidres vendus par le sieur X... à deux demoiselles; 3° sur les cidres saisis chez seize débitants; 4° enfin sur des cidres saisis dans diverses maisons; ces rapports sont analogues au précédent.

L'instruction étant terminée, les brasseurs qui avaient livré du cidre plombé à la consommation furent conduits devant la sixième chambre du tribunal de police correctionnelle, présidée par M. Lepeletier d'Aunay, M. Dupré-Lassalle portant la parole. Sept personnes étaient au banc des accusés : M. H... et son commis D...; M. R... et R... son associé; le sieur V... et W... son associé; enfin le sieur S...

Pendant l'instruction de l'affaire, un grand nombre de personnes se présentèrent devant le juge commis pour se plaindre des maladies qu'elles avaient contractées par suite de l'usage du cidre, réclamant des dommages-intérêts. Ces personnes étaient appelées à l'audience pour déposer des faits et soutenir leur demande.

Les dommages-intérêts demandés par les plaignants étaient plus ou moins considérables; ils s'élevaient, pour un seul des prévenus, à la somme de 80,000 fr. M. Pérard, fabricant d'huile, demandait 6,000 fr.; la dame Valory, concierge, 300 fr.; le sieur Scardelle, charretier-brasseur chez le sieur H..., déclara qu'en faisant son service il a bu du cidre, a été malade; il réclame 3,000 fr.: le sieur Jomin, monteur en bronze, demande 1,100 fr.; le sieur Laroche, dont la mère a succombé, demande 12,000 fr.; le sieur Badoureau, graveur sur bois, 3,075 fr.; le sieur Gilbert, 1,000 fr.; le sieur Gaillac, marchand de charbon, 4,000 fr.; le sieur Lantilly, limonadier, 5,000 fr.; le sieur Bertrand, 1,710 fr.; le sieur Alexis, 6,000 fr.; le sieur Danuys, marchand de vin, 5,000 fr.; le sieur Bonnard, monteur en bronze, 1,000 fr.; le sieur Baumy, docteur en médecine, 1,200 fr.; la dame Villeret,

crémière, 1,200 fr.; le sieur Ruffier Poupely, pour le cidre qui lui a été saisi, 10 fr.; le sieur Videlet, portefeuilliste, 550 fr.; le sieur Langle, limonadier, 1,500 fr.; les enfants François, dont le père a succombé, 24,000 fr.; la dame Renard, corsetière, 1,000 fr.; le sieur Charlier, corroyeur, 60 fr.; le sieur Girard, crémier, 600 fr.; la femme Chomond, cuisinière, 200 fr.; le sieur Fontanet, 700 fr.

Les chimistes et les docteurs en médecine entendus firent connaître les précautions prises par l'administration; les maladies qu'eurent à combattre les médecins Bonvallet, Guéneau de Mussy, etc.; les moyens employés, les résultats de l'usage du cidre.

Une discussion s'éleva entre l'un des experts et le ministère public. L'expert établissait que dans l'usage qu'on avait fait de l'acétate de plomb et du carbonate de potasse, on n'avait pas eu pour but la bonification du cidre, mais sa clarification; que ce n'était pas une falsification, mais bien un mode de clarification fait par des hommes ignorants de ce qui devait en résulter, mode d'emploi funeste.

Selon l'expert, la falsification résulterait des manœuvres qui consistent à substituer, dans un but de lucre, des substances d'une moindre valeur à des substances d'un prix plus élevé pour en augmenter la quantité; dans le cas dont il s'agit l'industriel voulait rendre la boisson plus limpide, plus satisfaisante à l'aspect, et pour cela il faisait une dépense, et il n'augmentait ni la quantité, ni le prix du liquide, qu'il avait voulu clarifier et épurer.

L'un des prévenus, le sieur H..., sur lequel portaient les plus graves inculpations, fit une déclaration de laquelle il résultait qu'il avait agi avec la plus entière bonne foi. Voici cette déclaration.

Déclaration de M. H....

«J'ai commencé, au mois de novembre seulement, à clarifier le cidre que je vendais en me servant de renseignements qui

m'ont été donnés par une personne qui est entrée chez moi à pareille époque, et en qui j'avais toute confiance. Cette personne sortait de chez le brasseur D..., chez lequel il est resté deux années, pendant lesquelles il avait employé, sans la moindre plainte, le procédé de clarification par l'acétate de plomb et le carbonate de potasse. Ce confrère avait fait analyser les cidres clarifiés, et il avait acquis, par cette analyse, la preuve certaine qu'il n'y avait nul inconvénient à se servir de ce procédé; malgré ces renseignements, je voulus prendre moi-même des informations très précises. A cet effet, dans le courant de décembre, je pris deux bouteilles de cidre clarifié par le procédé; je les portai à M. D..., qui procéda à l'analyse. Ce chimiste établit par un rapport que je dépose à l'appui de ma déclaration, que le cidre analysé ne contenait aucune substance susceptible de nuire à la santé (1). J'ai donc été porté à penser que je pouvais, sans le moindre obstacle, continuer de clarifier mon cidre par le procédé que j'avais employé ; de plus, la personne qui est employée chez moi, et qui m'avait engagé à me servir de ce moyen, me déclara l'avoir employé lui-même dans une autre brasserie de Paris dans laquelle il était resté plusieurs années; et qu'enfin, depuis deux années qu'il venait de passer chez M. D..., il n'avait point discontinué de clarifier le cidre à l'aide du moyen décrit plus haut. D'après tous ces faits, je me suis cru fondé à pouvoir agir de la même manière.

» Aussitôt que j'ai eu avis que des personnes étaient indisposées par l'effet du cidre, ne pouvant penser que cela résultât de mon travail, je me suis transporté chez plusieurs de mes plus forts acheteurs, ils ne m'adressèrent aucune plainte. Je déclare, en outre, que j'en faisais usage dans ma maison ; que ma femme et de jeunes enfants, qui en faisaient une consom-

(1) Malheureusement la personne qui fut consultée ne savait pas que le charbon jouit de la propriété d'enlever le plomb aux liquides, et il avait agi sur du cidre traité par le charbon.

mation suivie, n'ont jamais ressenti aucun symptôme de dérangement de santé. Je pourrais enfin certifier, par nombre de clients qui en ont fait aussi un usage suivi, qu'aucun malaise ne s'est manifesté.

La déclaration faite par le sieur H... présente de l'importance. En effet, il résulte de cette déposition, et des recherches que nous avons faites pour nous assurer de la vérité des faits avancés, faits qui sont exacts :

1° Que la clarification du cidre, par un mélange d'acétate de plomb et de carbonate de potasse, se faisait à Paris, depuis plusieurs années, dans une brasserie, et que rien n'a fait connaître l'emploi d'un moyen aussi dangereux ;

2° Que ce procédé, lors de la fermeture de cette brasserie, fut mis en pratique dans un autre établissement, pendant deux ans et demi, sans qu'aucun fait ait attiré l'attention de l'autorité ;

3° Que des personnes en grand nombre ont fait usage, sans rien éprouver, du cidre, qui donnait lieu, chez d'autres individus, à des accidents de la plus haute gravité ;

4° Que le sieur H... lui-même et sa famille faisaient usage de cette boisson, et qu'ils n'ont jamais été malades (1).

Ces dissemblances doivent être attribuées aux constitutions diverses des personnes qui ont fait usage des cidres clarifiés à la céruse ; il est, en outre, à présumer que des personnes atteintes de coliques saturnines n'ont pas attribué au cidre cet état maladif.

L'employé du sieur H..., entendu dans l'affaire, le sieur D..., a confirmé tout ce que celui-ci avait déclaré.

Un autre des prévenus, le sieur S..., déclare que le cidre qu'il avait vendu ne contenait pas de plomb. M. le président lui fait observer : 1° que la présence du plomb dans le cidre

(1) On a constaté que le sieur H... avait dit vrai, et qu'il présentait le *liséré ardoisé* que l'on remarque chez les personnes qui font usage ou qui travaillent les sels de plomb.

vendu par lui a été constatée ; que déjà, en 1841, il avait été condamné pour avoir vendu du cidre altéré par le plomb.

Les prévenus V... et W... déclarèrent qu'en 1851 ils avaient demandé à un pharmacien un moyen de clarifier le cidre, et que celui-ci leur avait fait connaître celui dont ils s'étaient servis, et qu'il leur avait déclaré être innocent.

Les sieurs R... et R... déclarent que, si leur cidre contenait du métal, ils attribuent sa présence à ce qu'un tuyau de la presse était de plomb (1).

Plusieurs docteurs en médecine, MM. Tardieu, Tanquerel-Desplanches, Recurt, ont été entendus dans cette affaire. Les prévenus ont été défendus par MM[es] Allou et de Normandie.

Les parties civiles avaient pour avocats MM. Nogent-Saint-Laurent, Blondel de Moracin, Tourseilles, Lauzaonis, Braulard, Duez aîné, Berthoud, Meunier et Calmels.

Voici le jugement rendu par le tribunal :

« Attendu que de l'instruction et des débats il résulte que dans les derniers mois de 1851, et au commencement de 1852, un grand nombre de personnes habitant différents quartiers de Paris furent saisies, vers la région abdominale, de douleurs aiguës présentant tous les symptômes d'un mal vulgairement désigné sous le nom de *colique de plomb* ;

» Que plusieurs médecins eurent la pensée que ce mal, presque épidémique à raison de la multiplicité des cas qui se révélaient chaque jour, devait être attribué à l'usage du cidre dont les malades faisaient depuis quelque temps leur boisson habituelle ; qu'ayant analysé ces cidres, ils y découvrirent une certaine quantité de substances plombiques ; que dès ce moment la cause du mal était connue ; que la présence du plomb expliquait tous les symptômes constatés par les hommes de l'art, notamment l'existence de ce liséré violacé remarqué sur les gencives des malades, et qui, aux yeux de la science, est au-

(1) L'affaire des sieurs R... et R... a été distraite de celle de MM. H... S.., W... et V., et remise à une autre audience.

jourd'hui un des signes caractéristiques de l'empoisonnement saturnin ;

» Attendu qu'informé de ces faits qui intéressaient à un haut degré la santé publique, M. le préfet de police fit procéder, chez tous les fabricants et débitants de cidres de Paris, à des vérifications qui démontrèrent que les cidres qui avaient produit d'aussi funestes résultats provenaient, en grande partie, de la maison H..., et, pour une quantité moindre, de la fabrique du nommé S...; que ces cidres furent saisis; que d'autres cidres paraissant contenir du plomb furent également saisis chez les nommés V... et W..., tous deux brasseurs;

» Qu'il résulte de l'expertise faite sur ces différents liquides : 1° qu'ils contenaient des sels de plomb; 2° que l'usage habituel du cidre contenant des sels de plomb doit être nuisible à la santé;

» Que cette dernière conclusion du rapport n'est que trop complétement justifiée par le nombre des malades, par le déplorable état de santé dans lequel se trouvent aujourd'hui la plupart d'entre eux; enfin par la mort du nommé F... et celle de la femme L..., qu'il faut attribuer à l'usage qu'ils ont fait du cidre de H...;

» Que H... a déclaré qu'il avait employé pour clarifier ses cidres de l'acétate de plomb, dont il neutralisait l'effet à l'aide du carbonate de potasse;

» Que ce procédé lui avait été indiqué par D..., son commis, et qu'il l'avait employé avec confiance, parce que D..., en lui faisant connaître les avantages qu'il possédait pour opérer rapidement la clarification des cidres, affirmait s'en être servi lui-même sans inconvénients, pendant deux années, dans une autre fabrique;

» Attendu que D... a reconnu l'exactitude de cette déclaration, et avoué à son tour qu'il avait appliqué, dans la fabrique de H..., le procédé dont il s'agit, pensant qu'il ne pou-

vait entraîner aucune conséquence funeste pour la santé des consommateurs ;

» Attendu que cette prétendue confiance dans le procédé D..., invoquée aujourd'hui par H... comme moyen de défense, il est bien certain qu'il ne l'avait pas, du moins aussi entière qu'il le soutient depuis le commencement des poursuites ; que H... conservait certainement des doutes, et des doutes sérieux, sur l'innocuité de l'acétate de plomb combiné avec le carbonate de potasse ; que le 25 décembre 1851, pour rassurer sa conscience justement alarmée, il avait cru devoir faire analyser, par le pharmacien D..., deux bouteilles du cidre clarifié au moyen du procédé D... ; que, soit que cette analyse n'ait pas été faite avec toutes les précautions nécessaires, soit que D... ait employé de mauvais réactifs, il ne découvrit dans le cidre soumis à son examen aucune substance nuisible, et qu'il remit un certificat rédigé dans ce sens à H..., qui eut le soin de le lui faire signer; que H... cherchait évidemment, en agissant ainsi, à se mettre à l'abri des reproches que pourrait lui attirer l'emploi de son procédé ;

» Que la justice a le droit et le devoir de lui demander compte de cette vérification tardive, de lui demander quelle sécurité ce certificat pouvait lui donner, après les nombreuses livraisons qu'il avait faites ;

» Attendu que les faits suivants répondent à cette question.

» Pendant le cours de l'analyse à laquelle procédait D..., s'il faut croire le prévenu, et à la suite de cette opération, d'après le témoin, H... ayant révélé à D... le moyen à l'aide duquel il était parvenu à clarifier le cidre soumis à l'analyse, ce pharmacien lui avait signalé les déplorables accidents qui pouvaient, qui devaient, selon lui, résulter de l'emploi de l'acétate de plomb. Malgré la persistance que H... mettait à soutenir que son procédé avait été mis en usage, sans aucune conséquence fâcheuse, dans différentes brasseries, et même

depuis quelque temps, dans la sienne, D..., éclairé sur les véritables éléments du procédé employé, persista, en présence même des affirmations négatives de son certificat, dans l'opinion qu'il devait émettre sur le danger d'employer l'acétate de plomb pour clarifier les cidres, en ajoutant : « Si ce que vous dites est vrai, il faut que la théorie s'incline devant la pratique. » Un doute aussi énergiquement exprimé par un homme compétent, par un chimiste, était bien de nature à ébranler la confiance déjà fort incomplète (sa démarche le prouve) que H... pouvait avoir dans ce procédé, déclaré dangereux par l'expert même qu'il avait consulté. Loin de diminuer, après une pareille épreuve, ses craintes devaient s'accroître, et la prudence la plus ordinaire lui commandait de suspendre immédiatement la vente d'une boisson réputée nuisible. H... cependant ne s'est pas arrêté, la vente a continué.

» Attendu qu'en présence de pareils faits, et quelques regrets qu'il manifeste aujourd'hui, on peut dire avec raison que, de sa part, l'imprudence a été presque volontaire;

» Attendu, quant à D..., qu'il ne pouvait ignorer ce que tout le monde sait, c'est-à-dire quelles dangereuses conséquences sont attachées à l'usage de l'acétate de plomb; qu'il avait dû rassurer lui-même H... à cet égard, pour le décider à se servir du moyen qu'il lui indiquait pour clarifier les cidres; que D... ne pouvait donner de la justesse de ses assertions que le témoignage d'une expérience bien trompeuse, des faits trop nombreux l'ont démontré; que son imprudence est donc également établie;

» Attendu que S... a nié avoir fait usage d'acétate de plomb pour clarifier ses cidres; mais que le contraire est positivement démontré par l'expertise et les éléments de l'instruction, et qu'il est impossible de supposer, comme il l'a prétendu, que ce moyen dangereux de clarification eût été employé à son entrée dans la fabrique; que sa bonne foi est d'autant moins admissible, que le 20 août 1842 il a été condamné en

police correctionnelle pour avoir employé des instruments de plomb à la fabrication du cidre;

» Attendu que la prévention se fonde, à l'égard de V... et de W..., sur le résultat de l'expertise; que leurs cidres contenaient des sels de plomb nuisibles pour la santé, et que leurs dénégations ne sauraient prévaloir contre une pareille preuve.

» En résumé :

» Attendu que H..., reconnaissant que les cidres qu'il fabriquait étaient durs, aigres, troubles et impotables, a, dans le but de les vendre le plus promptement possible, et surtout de réaliser des bénéfices importants, eu recours, pour les clarifier, à l'acétate de plomb; qu'en se servant de ce procédé, et en faisant un aussi dangereux mélange, il a altéré et falsifié la boisson qu'il livrait au commerce, et s'est avec une rare imprudence exposé aux funestes conséquences que pouvait produire une pareille mixtion;

» Attendu que D... a pris part à tous les faits sus-énoncés;

» Attendu que S... a, dans le même but, et avec la même imprudence, fait usage de l'acétate de plomb pour clarifier ses cidres;

» Attendu, quant à V... et W..., que si leur imprudence n'a n'a fait aucune victime, ils n'en doivent pas moins encourir la responsabilité de la vente qu'ils ont faite d'une boisson falsifiée et nuisible à la santé;

» Attendu que des faits qui précèdent et des documents produits résulte la preuve que H..., en 1851 et 1852, a fabriqué et vendu des cidres falsifiés contenant des mixtions nuisibles à la santé;

» Que D... s'est, aux mêmes époques, rendu complice de ce délit en donnant à H... des instructions pour le commettre, ou lui procurant les moyens qui y ont servi, sachant qu'ils devaient y servir, et encore en aidant et assistant avec connaissance ledit H... dans les faits qui ont préparé et facilité l'action, et dans ceux qui l'ont consommée;

» Que H... et D..., conjointement, ont, aux mêmes époques, par imprudence et inobservation des règlements de leur profession, notamment du règlement contenu dans les lettres patentes du roi des 5-17 février 1787, involontairement été la cause de l'homicide de François père, de la veuve Laroche, des blessures ou lésions internes occasionnées à Scordel, Vilvert, Jomain, Badoureau, Gilbert, Gaillac, Lentilly, Bertras, Paté, Girard, Fontanet, Laumont, Derlon, Pierron, Blot, et autres personnes dénommées dans l'ordonnance ou intervenues plus tard aux débats;

» Que S... a, aux mêmes époques, débité et vendu des cidres falsifiés contenant des mixtions nuisibles à la santé; qu'il a aussi, aux mêmes époques, par imprudence et inobservation des règlements de sa profession, notamment du règlement précité, involontairement été la cause des blessures ou lésions internes occasionnées au nommé Chausse et à Marie Allou, femme Chausse;

» Que V... et W... ont, aux mêmes époques, fabriqué et vendu des cidres falsifiés contenant des mixtions nuisibles à la santé;

» Attendu que ces délits sont prévus et punis par les articles 318, 319 et 320 du Code pénal;

» Vu lesdits articles, faisant application à H... et à D... de l'article 319 qui prononce la peine la plus forte, les condamne, savoir: H... à dix-huit mois de prison et 600 fr. d'amende; D... à six mois d'emprisonnement et 50 fr. d'amende;

» Faisant à S... application de l'article 318, qui prononce, en ce qui le concerne, la peine la plus forte, le condamne à huit mois d'emprisonnement et 500 fr. d'amende;

» Faisant à V... et W... application de l'article 318, les condamne chacun à trois mois d'emprisonnement et 100 fr. d'amende.

» En ce qui touche les conclusions prises par les parties civiles:

» Attendu que lesdites parties civiles ont fourni au tribunal les éléments nécessaires pour apprécier le préjudice résultant des délits commis par H..., D..., S..., V... et W..., et qu'il peut, dès à présent, fixer le chiffre des dommages-intérêts réclamés;

» Condamne H... à payer, et par corps, à titre de dommages-intérêts : 1° à la veuve François, 1,500 fr.; 2° à François fils, 500 fr.; 3° à la veuve François, comme représentant la demoiselle François, sa fille mineure, 500 fr.; 4° à Laroche, 2,000 fr.; 5° à Weilde, 500 fr.; 6° à dame Vilvert, 500 fr.; 7° à Gaillac, 1,000 fr.; 8° à Gilbert, 500 fr.; 9° à Badoureau, 1,500 fr.; 10° à Thomassy, 1,200 fr.; 11° à Pierson, 1,500 fr.; 12° à Delton, 1,500 fr.; 13° à Daunys, 1,500 fr.; 14° à Giraud, 400 fr.; 15° à Bernard Scordel, 1,000 fr.; 16° à Benier 800 fr.; 17° à Langle, 800 fr.; 18° à Lentilly, 800 fr.; 19° à Jomain, 600 fr.; 20° à la femme Blot, 600 fr.; 21° à Fontanet, 400 fr.; 22° à Bertras, 800 fr.; 23° à la femme Laumont, 150 fr.; 24° à Bommy, 800 fr.; 25° à la femme Bénard, 1,000 fr.; 26° à Pérard, 800 fr.; 27° à la femme Renard, 400 fr.; 28° à la femme Valory, 150 fr.; 29° à Charlier, 50 fr. (1);

» Condamne D..., également par corps, et conformément aux conclusions prises par la veuve François, François fils et la demoiselle François, à leur payer solidairement avec H... les sommes qui leur ont été allouées ci-dessus à titre de dommages-intérêts;

» Condamne S..., et par corps, à payer à titre de dommages-intérêts, à la demoiselle Chausse, 1,500 fr.;

» Condamne par corps, solidairement, V... et W... à payer à Rufier-Poupely la somme de 10 francs, pour lui tenir lieu des cidres dont il a été privé;

» Condamne H..., D..., S..., V... et W... aux dépens, qui seront supportés entre eux dans les proportions suivantes,

(1) 22,750 fr., non compris les frais.

savoir : 21/24es solidairement par H... et D..., 2/24es par S..., et 1/24e par V. . et W... solidairement;

» Fixe la durée de la contrainte par corps contre les condamnés susnommés, à raison des condamnations prononcées au profit des différentes parties civiles, à une année pour les condamnations supérieures à 300 francs, et à six mois pour celles inférieures à ladite somme de 300 francs. »

Appel de ce jugement fut fait par les sieurs H..., S..., V... et W... Le sieur D..., qui avait appelé, s'est désisté de son appel.

L'affaire fut jugée en appel ; elle exigea deux séances, qui furent tenues les 26 et 27 novembre. Le jugement fut rendu sous la présidence de M. d'Esparbès de Lussan, M. de Gaujal, avocat général, défendant le jugement attaqué; Me Allou plaidant pour M. H..., Me Marie pour le sieur S..., Me Boinvilliers pour les sieurs V... et W...

La Cour, après avoir entendu M. de Gaujal et les avocats des parties, a rendu le jugement dont la teneur suit :

« La Cour :

» En ce qui touche l'action civile :

» Considérant qu'il est établi que toutes les parties civiles ont été désintéressées par l'exécution du jugement de première instance, à l'exception de Ruffier-Poupely, qui a déclaré en avoir refusé l'exécution ; qu'ainsi les appels, sous ce rapport, sont sans objet.

» En ce qui touche l'action publique :

» Considérant qu'il résulte de l'instruction et des débats, qu'en 1851 et 1852, les appelants, pour donner aux cidres par eux fabriqués et débités un degré de clarification qu'ils n'obtenaient pas à l'aide des procédés usuels et licites, ont mélangé à ces boissons des sels de plomb et du carbonate de potasse ; que ce mélange avait pour effet de livrer au commerce, au lieu de cidres purs et naturels, des cidres chargés de substances étrangères et essentiellement nuisibles à la santé, et

à la fois pour objet de donner à ces boissons les apparences d'une qualité supérieure et d'obtenir un bénéfice plus considérable; qu'il constitue ainsi la falsification prévue et punie par l'article 318 du Code pénal ;

» Considérant qu'à la vérité les appelants, pour établir que la falsification ne serait point intentionnelle, invoquent soit leur ignorance des effets nuisibles des sels de plomb, soit l'opinion à eux exprimée par des tiers que l'emploi simultané du carbonate de potasse neutralisait ces effets nuisibles;

» Mais considérant que l'excuse tirée de l'ignorance ne saurait être admise, en présence des prescriptions du règlement de 1787, portant défense à tous d'introduire dans les cidres des compositions de plomb, sous prétexte de les corriger ou améliorer, règlement maintenu dans ses dispositions prohibitives par l'article 84 du Code pénal; que, d'ailleurs, le mystère avec lequel ce procédé de clarification était mis en pratique par les appelants, les objections faites, les consultations demandées, les précautions adoptées, révèlent la connaissance qu'il avaient des dangers de ce procédé ;

» Considérant que les opinions des tiers consultés peuvent d'autant moins établir la bonne foi des appelants, que ces tiers ne présentaient par leurs lumières aucune garantie, et qu'en supposant même la science en possession du moyen certain de neutraliser les effets nuisibles des sels de plomb, les appelants n'auraient pas connu ce moyen et étaient incapables de l'employer avec sécurité pour la santé publique ; que de là ressort d'autant mieux la sagesse des dispositions du règlement de 1787 ;

» Adoptant, au surplus les motifs des premiers juges,

» Donne acte à D... de son désistement ;

» Donne acte aux parties du désistement de François, de la veuve François et de l'exécution du jugement à l'égard de toutes les autres parties civiles, à l'exception de Ruffier-Poupely ;

» Met les appellations au néant ; ordonne que le jugement dont est appel, dans ses parties non exécutées, sortira effet ; néanmoins réduit la durée de l'emprisonnement prononcé par les premiers juges ; savoir : à six mois contre H..., à deux mois contre S..., à un mois contre V... et W..., les autres condamnations sortissant effet ;

» Condamne François et la veuve François aux dépens de leur appel ;

» Condamne les autres appelants aux dépens faits devant la Cour à la requête du ministère public, lesquels dépens seront supportés dans les proportions suivantes, savoir : 21/24es solidairement par H... et D..., 2/24es par S..., et 1/24e par V... et W... solidairement ;

» Déclare les parties civiles, chacune en ce qui la concerne, tenues des dépens envers le Trésor, sauf leur recours. »

Nous ne terminerons pas ce travail sans faire connaître les résultats que nous avons obtenus de nos recherches sur l'altération qu'éprouvent le cidre, la bière, le vin en présence des vases métalliques.

Lors du jugement sur la clarification des cidres par un mélange d'acétate de plomb et de carbonate de potasse, il fut allégué que le plomb contenu dans ces cidres provenait des vases employés.

Quoique ce fait fût connu, nous avons voulu nous assurer si le vin, le cidre et la bière, pouvaient, au contact du cuivre et du plomb, former avec ces métaux des combinaisons solubles, et devenir ainsi nuisibles à la santé.

Pour répondre à cette question, nous fîmes les expériences suivantes, qui avaient pour but de déterminer le mode d'action de ces liquides sur les vases de cuivre ou de plomb et la rapidité de cette action.

Première expérience.— Nous prîmes quatre capsules de *plomb* bien décapé, et nous mîmes dans l'une du cidre, dans l'autre du vin blanc, et dans les deux autres deux espèces de bières

différentes (nous nous étions assuré d'avance que ces liquides ne contenaient pas de plomb). De dix minutes en dix minutes on retirait, au moyen d'une pipette, une petite quantité du liquide contenu dans chaque capsule, et l'on y recherchait le plomb par l'hydrogène sulfuré(1), qui donne avec ce métal une coloration brune plus ou moins foncée selon les proportions. Cette coloration est due à la formation du sulfure de plomb.

Par suite de ces expériences, on obtint les résultats suivants :

Après un contact de	CIDRE.	VIN BLANC.	BIÈRE COLLÉE.	BIÈRE NON COLLÉE.
10 min.	Rien.	Rien.	Rien.	Rien.
20 id.	Rien.	Rien.	Rien.	Rien.
30 id.	Rien.	Rien.	Rien.	Rien.
40 id.	Colorat. légère.	Colorat. légère.	Traces de plomb	Traces de plomb.
50 id.	Coloration plus marquée.	Id.	Id.	Id.
60 id.	Id.	Id.	Id.	Id.
70 id.	Id.	Coloration plus marquée.	Id.	Id.
80 id.	Id.	Id.	Plus sensible.	Id.
90 id.	Colorat. brune.	Id.	Id.	Id.
100 id.	Colorat. brune foncée.	Colorat. légèrement brune.	Colorat. brune légère.	Coloration brune légère.
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
24 heur.	Colorat. noire.	Colorat. brune	Colorat. brune.	Colorat. brune.

Après quelques jours de contact, le cidre avait laissé déposer au fond de la capsule une matière blanche qui fut reconnue pour un sel à base de plomb.

Il est à remarquer que le cidre attaque le plomb avec beaucoup plus d'énergie que ne le fait le vin blanc et la bière.

Deuxième expérience. — Dans quatre capsules de *cuivre* bien décapé, on mit du *cidre*, du *vin blanc* et des *bières*. Tous ces liquides avaient été reconnus exempts de cuivre. De dix

(1) On a indiqué pour l'essai des cidres les solutions de sulfures alcalins, mais l'alcali lui-même réagit sur le cidre et fonce sa couleur; de plus, si ces cidres contiennent du fer, et ils en contiennent toujours, il y a brunissement.

minutes en dix minutes on prit dans chaque capsule une petite quantité de liquide, pour y rechercher le cuivre par l'hydrogène sulfuré, qui donne aussi avec ce métal un sulfure coloré. Ces expériences fournirent les résultats suivants :

Après un contact de	CIDRE.	VIN BLANC.	BIÈRE COLLÉE.	BIÈRE NON COLLÉE.
10 min.	Rien.	Rien.	Rien.	Rien.
20 id.	Id.	Rien.	Id.	Id.
30 id.	Id.	Léger trouble.	Id.	Id.
40 id.	Id.	Colorat. légère.	Id.	Id.
50 id.	Id.	Coloration plus prononcée.	Id.	Id.
60 id.	Id.	Id.	Id.	Id.
70 id.	Id.	Id.	Id.	Id.
80 id.	Id.	Id.	Id.	Id.
90 id.	Id.	Id.	Id.	Id.
100 id.	Id.	Coloration prononcée.	Traces par une lame de fer.	Id.
24 heur.	Légère coloration.	Mêmes caractères.	Coloration par l'hydr. sulfuré et par le cyanure ferro-pot.	Coloration par l'hydr. sulfuré et par le cyanure ferro-pot.
48 heur.	Coloration prononcée.			

Il est à remarquer que le vin blanc a sur le cuivre une action plus vive.

Troisième expérience. — On plaça du cidre pur dans un vase de terre recouvert d'un vernis au plomb, et l'on essaya chaque jour si ce cidre s'était chargé de plomb aux dépens du vase. Après huit jours de contact, on n'avait encore que des résultats négatifs, et le cidre était resté exempt de plomb : le vernis du vase était du reste parfaitement intact.

Des faits précédents il résulte :

1° Que l'usage des *vases*, *tuyaux*, *pompes*, etc., de *plomb* ou de *cuivre*, doit être interdit soit dans la fabrication des vins, cidres et bières, soit dans toute autre circonstance où ces liquides se trouveraient en contact avec ces métaux ;

2° Que l'emploi des vases de terre vernis au plomb peut aussi être dangereux, quoique l'expérience ne l'ait pas démontré positivement. En effet, ces vases, fabriqués sans précau-

tion, peuvent présenter quelques points attaquables et des *couvertes* peu résistantes aux liquides acides.

Nous ferons remarquer que, dans les expériences que nous venons de faire connaître, les vases de plomb et de cuivre employés se trouvaient dans les conditions les plus favorables pour ne subir aucune action de la part des liquides mis en contact. Ces vases, en effet, étaient parfaitement décapés, le métal n'était pas oxydé. Or on sait que dans un grand établissement, il est à peu près impossible de conserver des vases dans un pareil état; aussi les liquides qu'on y fait séjourner se chargent-ils beaucoup plus vite de cuivre et de plomb.

STATISTIQUE DE LA POPULATION DE L'EUROPE,

PAR M. BOUDIN.

DEUXIÈME MÉMOIRE (1).

STATISTIQUE DE LA PRUSSE.

Depuis quelques années, plusieurs gouvernements de l'Europe et de l'Amérique entrent successivement dans la voie de l'interrogation régulière des faits hygiéniques et sociaux, et les importantes publications statistiques qui se succèdent sans interruption sur un grand nombre de points promettent de fournir désormais une base de plus en plus solide à une des branches de l'hygiène publique, ainsi qu'à la géographie médicale. Au lieu de se borner, comme autrefois, à la simple et approximative constatation du chiffre de la population, des naissances, des décès et des mariages, divers États com-

(1) Voy. la *Statistique de la population de la France et de ses colonies*, n° d'octobre 1852 des *Annales d'hygiène publique*, t. XLVIII, p. 251.

mencent à recenser les maladies et les infirmités de l'homme. A mesure qu'ils s'engagent dans cette voie de progrès, les méthodes se perfectionnent, les faits deviennent à la fois plus détaillés et plus précis. Peut-être est-il à regretter qu'il manque aux travaux des différents gouvernements l'unité de plan, d'où résultent pour la science de grandes difficultés, parfois même des impossibilités dans le rapprochement, ou, ce qui est synonyme, dans la fécondation des faits.

Quoi qu'il en soit, nous donnerons, dans une série de Mémoires, un résumé des documents les plus importants publiés par les divers gouvernements, en insistant particulièrement sur les faits les plus propres à contribuer à l'élucidation des lois de la population, lois dont l'étude constitue une partie essentielle de l'hygiène publique largement comprise.

STATISTIQUE DE LA POPULATION DE LA PRUSSE (1).

Le dernier recensement de la Prusse, exécuté en 1849, a compté 16,331,187 habitants, dont

8,162,805 individus du sexe masculin.
8,168,382 individus du sexe féminin.

L'excédant de 5,577 personnes du sexe féminin était réparti d'une manière très inégale sur les diverses catégories d'âge. On comptait, en 1849,

De 0 à 5 ans, 1,237,889 individus du sexe masculin.
— 1,216,894 individus du sexe féminin.

Ainsi, pour cet âge, l'excédant était de 20,995 individus mâles.

(1) De même que nos documents sur la France et ses colonies ont été puisés exclusivement à des sources officielles, de même ce nouveau travail a pour base les tableaux publiés par le gouvernement prussien en 1851, et ayant pour titre : *Tabellen und œmtliche Nachrichten über den Prussischen Staat, für das Jahr* 1849, Berlin, 1851.

De 6 à 7 ans. . .	403,291 masc.	
—	398,830 fém.	
Excédant des mâles.	4,461	
De 8 à 14 ans . .	1,227,704 masc.	
—	1,194,089 fém.	
Excédant des mâles.	33,615	

De 0 à 16 ans, l'excédant général des individus mâles atteignait donc le chiffre total de 74,167. De 17 à 45 ans, il était de 6,722.

En revanche, pour l'âge de 46 à 60 ans, le recensement donne un excédant de femmes de 45,884; au delà de 60 ans, un excédant de 40,582.

En résumé, l'excédant était

De 45 ans et au-dessus, de 86,466 individus du sexe féminin.
De 0 à 45 ans. . . . . . 80,889 individus du sexe masculin

D'où l'excédant définitif de 5,577 en faveur du sexe féminin.

En représentant par 100 la population totale de la Prusse, on obtient les proportions ci-après pour les diverses catégories d'âge dans chacun des deux sexes :

		Sexe masculin.	Sexe féminin.
De 0 à 5 ans accomplis.		7.58	7.45
De 5 à 7 ans	*id.*	2.47	2.44
De 8 à 14 ans	*id.*	7.52	7.31
De 15 à 16 ans	*id.*	2.17	2.08
De 17 à 19 ans	*id.*	2.77	2.77
De 20 à 24 ans	*id.*	4.44	4.44
De 25 à 32 ans	*id.*	6.70	6 70
De 33 à 39 ans	*id.*	4.63	4.63
De 40 à 45 ans	*id.*	3.23	3.28
De 46 à 60 ans	*id.*	5.64	5.92
Au-dessus de 60 ans.		2.83	3.08
		49.98	50.02
		100	

Au point de vue des cultes, la population prussienne comptait en 1849 :

Protestants. . . .	10,016,798
Catholiques. .	6,079,613
Grecs	1,279
Mennonites. . .	14,509
Juifs	218,998

Sourds-muets et aveugles. — La Prusse comptait en 1849 :

Sourds-muets. . .	11,973 (1).
Aveugles . . .	9,579.

Soit, sur 100,000 habitants, 73 sourds-muets, dont 41 du sexe masculin et 32 du sexe féminin ; 58 aveugles, dont 31 du sexe masculin et 27 du sexe féminin. Toutefois la répartition de ces deux infirmités affecte une grande inégalité, selon les localités. Ainsi on trouve sur 100,000 habitants, jusqu'à 127 sourds-muets dans l'arrondissement de Gumbinnen, alors que celui d'Aix-la-Chapelle n'en compte que 43. Il en est de même pour la perte de la vue ; et tandis qu'Aix-la-Chapelle a 82 aveugles sur 100,000 habitants, l'arrondissement de Trèves n'en compte que 44.

Densité. — On trouve, pour l'ensemble de la Prusse, 3,204 habitants par mille carré ; mais l'agglomération atteint des proportions beaucoup plus élevées dans certains arrondissements. Ainsi, dans celui de Düsseldorf, elle est de 9,227 habitants par mille carré.

La population des villes comptait 4,570,738 individus ; celle des campagnes, 11,714,275 ; en d'autres termes, la population des villes était à celle des campagnes comme 100 : 256.

(1) Ainsi que nous l'avons annoncé dans notre premier Mémoire, le recensement de la population française en 1851 s'est occupé, pour la première fois, du dénombrement des *infirmités visibles*. Le résultat de cette opération sera publié probablement dans les premiers mois de 1852.

Naissances.

On a constaté :

De 1816 à 1825, 1 naissance sur 23 habitants.
De 1828 à 1846, 1 naissance sur 25 à 26 habitants.
En 1849, 1 naissance sur 23 habitants.

Mais ce rapport varie d'une manière très sensible, suivant les cultes et les races. Ainsi, en 1849 on comptait :

1 naissance sur 23.8 protestants.
1 naissance sur 23.0 catholiques.
1 naissance sur 30.0 mennonites.
1 naissance sur 28.8 juifs.

Depuis 1831 ce fait a été constamment signalé. Une grande différence se manifeste également au point de vue des naissances illégitimes, dont nous résumons le rapport aux naissances légitimes dans le tableau suivant.

Nombre des naissances légitimes pour 1 naissance illégitime.

Années.	Protestants.	Catholiques.	Mennonites.	Juifs.
1831.	11	16	108	54
1834.	10	16	53	54
1837.	11	16	39	45
1840.	11	16	92	47
1843.	10	16	72	47
1846.	10	16	85	43
1849.	10	16	57	40

Ainsi, tandis que l'on compte 1 naissance illégitime pour 10 à 16 naissances légitimes dans la population chrétienne, ce rapport n'est, dans la population juive, que de 1 sur 40 à 54 ; dans la population mennonite, de 1 sur 39 à 108.

De 1816 à 1849, on a compté, dans toute la monarchie prussienne, sur 100 naissances féminines, 89 naissances masculines.

Mariages.

On comptait, en 1816, 1 mariage sur 88 habitants ; en 1819, 1 sur 98; en 1849, 1 mariage sur 109 habitants. Dans cette même année de 1849, on a recensé 2,691,055 femmes ma-

riées et 640,551 naissances légitimes, soit 1 naissance légitime sur 4,2 femmes mariées.

Mais le rapport des mariages à la population varie d'une manière sensible, suivant le culte et la race. Ainsi on a compté les nombres ci-après d'habitants pour 1 mariage :

	Protestants.	Catholiques.	Mennonites.	Juifs.
1831.	129	136	95	155
1834.	102	103	190	129
1837.	110	109	131	142
1840.	112	113	141	127
1843.	107	113	137	123
1846.	112	122	151	134
1849.	107	111	130	174

Mortalité. — De 1816 à 1849, la mortalité (1) a oscillé entre 1/28 et 1/37 de la population ; elle était, en 1849, de 1 décès sur 32,7 habitants. Dans cette dernière année, la mortalité était ainsi répartie, suivant les âges et les sexes.

Répartition de 100 *décès par âge et par sexe en* 1849.

	Masc.	Fém.	Total.
Mort-nés.	3.05	2.39	5.34
De 0 à 1 an accompli	12.39	10.25	22.64
De 1 an accompli à 5 ans accomplis.	7.77	7.41	15.18
De 5 — à 10 —	2.78	2.71	5.49
De 10 — à 14 —	0.99	0.98	1.97
De 14 — à 20 —	1.22	1.21	2.43
De 20 — à 30 —	3.36	3.01	6.37
De 30 — à 40 —	3.34	3.53	6.87
De 40 — à 50 —	3.74	3.33	7.07
De 50 — à 60 —	3.91	3.76	7.67
De 60 — à 70 —	4.24	4.85	9.09
De 70 — à 80 —	3.27	3.70	6.97
De 80 — à 90 —	1.20	1.40	2.60
Après 90 ans.	0.13	0.18	0.31
Total.	51,39	48.71	100.00

(1) Mort-nés compris. Sans les mort-nés, la mortalité de la Prusse, en 1849, n'est que de 1 décès sur 34.58 habitants.

On a compté, en 1849 :

Dans les villes	1 décès sur 28.7 habitants.
Dans les campagnes. .	1 décès sur 34.4 habitants.

De 1816 à 1849, les décès se répartissent ainsi qu'il suit, sous le rapport des saisons :

Janvier, février, mars.	28.34
Avril, mai, juin.	23.94
Juillet, août, septembre. . . .	22.84
Octobre, novembre, décembre. .	24.88
	100.00

Mort-nés. — Le recensement de 1849 indique les nombres ci-après de naissances pour 1 mort-né :

	Garçons.	Filles.	Total.
Naissances légitimes. . .	23.9	30.7	26.8
Naissances illégitimes. . .	18.7	19.3	78.4

Les chiffres de 1849 étaient assez semblables à ceux du recensement antérieur. On peut conclure de ce qui précède que la proportion des mort-nés est plus considérable dans les naissances illégitimes. Quant à l'influence du sexe, il est digne de remarque qu'elle se manifeste chez le Juif d'une manière tout opposée à ce qu'elle est pour le reste de la population. Ainsi on compte parmi les juifs 1 mort-né sur

Légitimes.	Illégitimes.
76 naissances masculines.	49 naissances masculines.
66 naissances féminines.	17 naissances féminines.

En ce qui regarde les naissances illégitimes, on peut admettre que plus d'un infanticide grossit en Prusse, comme ailleurs, le chiffre réel des mort-nés.

Voici, pour les villes et les campagnes, et pour les divers cultes, le nombre des naissances qui correspondent à 1 mort-né :

	Naissances légitimes.	Naissances illégitimes.
Villes.	25	15
Campagnes. . . .	27	20
Protestants. . . .	24	17
Catholiques. . . .	30	20
Mennonites. . . .	27	»
Juifs.	71	26

On voit que le nombre des mort-nés est plus considérable dans les villes que dans les campagnes, et trois fois moins considérable parmi les juifs que parmi les protestants, au moins en ce qui regarde les naissances légitimes. Cependant, lorsque l'on voit 1 mort-né sur 71 naissances juives légitimes, il est difficile d'admettre que la proportion de 1 mort-né sur 26 naissances illégitimes dans la même race n'indique pas ici encore la cause à laquelle nous avons fait allusion plus haut.

Causes de décès. — Sur 498,862 décès constatés en 1849, voici les causes qui se trouvent signalées dans les comptes rendus du gouvernement :

	Nombre de décès.	Proportion sur 1,000 décès.
Mort-nés.	26,639	53.4
Débilité sénile.	52,550	105.3
Suicides.	1,527	3.1
Accidents divers.	6,495	13.0
Couches et suites de couches. . .	5,486	11.0
Variole	1,760	3.5
Rage	31	0.1
Maladies aiguës (*sic*). . . .	156,206	311.1
Maladies chroniques (*sic*). . .	164,302	329.4
Apoplexies.	38,964	78.1
Maladies externes et blessures.	6,936	13.9
Maladies non spécifiées. . .	38,966	78.1
	498,862	1000.0

Le nombre de suicides qui, en 1816, était

De 549 sur la population masculine, 1 suicide sur 9,350 hommes.
De 139 sur la population féminine, 1 suicide sur 37,521 femmes.

S'est élevé, en 1849, à

1,222 sur la population masculine, 1 suicide sur 6,679 hommes.
307 sur la population féminine, 1 suicide sur 26,607 femmes.

Ainsi donc, en Prusse, de même qu'en France, et dans plusieurs autres États, le suicide présente un accroissement très considérable.

Mortalité comparée au nombre des médecins.

Les documents officiels auxquels nous puisons, ayant recensé aussi le nombre des médecins en Prusse à diverses époques depuis 1822, et, pour 1849, dans les grandes villes du royaume, nous nous sommes proposé d'examiner la question de savoir quelle pouvait avoir été l'influence de l'accroissement du nombre des médecins sur la mortalité.

Le tableau suivant indique la mortalité générale de la Prusse, correspondant aux diverses années auxquelles le nombre des médecins a été recensé.

	Nombre d'habitants pour 1 médecin.	Nombre d'habitants pour 1 décès.		Nombre d'habitants pour 1 médecin.	Nombre d'habitants pour 1 décès.
1822.	2,892	37.0	1837.	2,928	32.1
1825.	2,955	37.4	1840.	2,990	35.6
1828.	2,991	34.1	1843.	2,876	34.8
1831.	3,005	28.1	1846.	2,832	34.0
1834.	3,073	31.8	1849.	2,787	32.7

On voit que la proportionnalité des décès est loin d'avoir diminué avec l'accroissement du nombre des médecins. Ainsi, tandis que la mortalité n'était que de 1 décès sur 37 en 1822 et en 1825, époque à laquelle la Prusse n'avait que 1 médecin pour environ 2,900 habitants, la mortalité était, en 1846 et 1849, de 1 décès sur 33, bien que le chiffre des médecins, comparé à celui des habitants, se fût élevé à 1 sur 2,800.

On pourrait objecter que c'est moins le nombre absolu que la répartition des médecins qui peut exercer une influence sur la mortalité d'un pays. Nous ne parlons pas de la *qualité* des médecins, élément d'une plus grande importance encore, attendu qu'il n'est pas admissible que cette *qualité* fût inférieure en 1846 et 1849 à ce qu'elle était en 1822.

En ce qui concerne la répartition des médecins, nous résu-

mons, dans le tableau suivant, la mortalité de 1849 dans les villes principales de la Prusse, comparée au nombre des médecins dans chaque ville.

Villes.	Nombre d'habitants pour 1 médecin.	Nombre de décès pour 1 médecin.	Nombre d'habitants pour 1 décès.
Kœnigsberg. . . .	4,031	123	34.6
Gumbinnen. . .	7,842	207	37.7
Danzig. . . .	3,585	150	26.7
Marienwerser. . .	5,282	246	24.6
Posen.	4,863	200	25.8
Bromberg. . . .	5,751	321	19.5
Potsdam et Berlin.	1,350	39	35.7
Francfort. . . .	3,361	87	38.8
Stettin	3,189	91	33.3
Cœslin.	5,118	117	43.9
Stralsund . . .	2,201	61	35.8
Breslau. . . .	2,297	88	26.5
Appeln. . . .	4,307	152	28.5
Liegnitz. . . .	3,147	95	33.5
Magdebourg. . .	1,905	57	34.0
Mersebourg. . .	2,197	64	34.7
Erfurt. . . .	2,525	68	37.6
Munster. . . .	2,133	49	43.7
Minden. . . .	3,239	84	38.8
Arnsberg. . . .	2,641	64	41.5
Cologne. . . .	1,708	51	33.9
Düsseldorf. . .	2,508	64	40.1
Coblentz. . . .	2,622	67	39.6
Trèves	4,303	102	42.4
Aix-la-Chapelle. .	2,894	73	39.9
	2,787	86	32.7

On voit que les villes de Cœslin et de Munster ont une mortalité identique, 1 décès sur 44 habitants, bien que le nombre des médecins soit

A Cœslin, de 1 sur 5,118 habitants.
A Munster, de 1 sur 2,133 habitants.

En passant en revue l'ensemble des villes, on ne tarde pas à constater une absence à peu près complète de rapport entre l'élévation du nombre proportionnel des médecins et l'abaissement de la proportion des décès.

Nous sommes redevable à l'obligeance d'un des médecins les plus distingués de Christiania, M. le docteur Holst, du document ci-après, dans lequel il a bien voulu, à notre prière, réunir les faits relatifs à la question qui nous occupe.

Norwége, *de* 1815 *à* 1845.

Années.	Population.	Décès.	Médecins.	Années.	Population.	Décès.	Médecins.
1815	885,431	17,953		1831		22,502	
1816		17,767	99	1832		24,254	
1817		16,487		1833		23,656	129
1818		18,046	95	1834		26,356	
1819		18,859		1835	1,194,812	23,151	139
1820		18,340		1836		23,134	
1821		20,127		1837		25,218	148
1822		19,421		1838		26,584	
1823		17,958		1839		26,652	159
1824		18,984	116	1840		24,593	186
1825	1,051,318	18,204		1841		21,649	209
1826		19,609		1842		22,847	
1827		19,391	120	1843		23,069	220
1828		21,247		1844		22,297	
1829		21,457	123	1845	1,328,471	22,303	249
1830		22,161					

La mortalité moyenne, ajoute M. Holst, a été presque la même dans chaque période décennale, malgré quelques épidémies (choléra en 1832-33-34-35; typhus en 1837-38-39-40).

Le nombre des médecins pendant la même période s'est élevé de 99 à 249. Leur nombre était :

1846. . . .	264	1850. . . .	286
1847. . . .	267	1851. . . .	295
1849. . . .	276		

Ainsi donc, en Norwége, de même qu'en Prusse, l'accroissement très notable du nombre des médecins, depuis 1815 jusqu'en 1845, a été sans influence sur le chiffre de la mortalité générale.

Tant il est vrai que chaque nation, selon ses moyens de production et selon les besoins de ses habitants, ne dispose que d'un certain nombre de places au banquet de la vie.

« Quand par une cause quelconque il se trouve des privilégiés, dit M. Quételet, ce ne peut être qu'aux dépens des autres citoyens... L'art de guérir exerce peu d'influence (1) sur le nombre des décès, mais il en a beaucoup pour améliorer physiquement le peuple. Il diminue la somme des douleurs en même temps qu'il donne des consolations; cette mission est assez belle pour qu'on puisse ranger cet art parmi ceux qui servent le mieux l'humanité (2). »

(1) Voici ce que pensait Montaigne sur ce point : « L'expérience m'a encore apprins cecy, que nous nous perdons d'impatience. Les maulx ont leur vie et leurs bornes, leurs maladies et leur santé. La constitution des maladies est formée au patron de la constitution des animaulx; elles ont leur fortune limitée dez leur naissance, et leurs jours. Qui essaye de les abréger impérieusement, par force, au travers de leur course, il les alonge et les multiplie, et les harcelle au lieu de les appaiser. Je suis de l'advis de Crantor, qu'il ne faut, ny obstinéement s'opposer aux maulx, et à l'estourdie, ny leur succomber de mollesse, mais qu'il leur fault céder naturellement, selon leur condition et la nostre. On doit donner passage aux maladies, et je treuve qu'elles arrestent moins chez moy, qui les laisse faire; et en ay perdu de celles qu'on estime plus opiniastres et tenaces, de leur propre décadence, sans ayde et sans art, et contre ses règles. Laissons faire un peu à nature : elle entend mieux ses affaires que nous. « Mais un tel en mourut. » Si ferez vous, si non de ce mal là, d'un aultre; et combien n'ont pas laissé d'en mourir, ayant trois médecins à leur cul? (Liv. III, chap. XIII.)

(2) Ad. Quételet, *Du système social et des lois qui le régissent.* Paris, 1848, p. 191.

Nota. — En 1851, la France, avec 35,781,628 habitants, comptait 11,217 docteurs en médecine et 7,221 officiers de santé, soit 1 médecin pour 1,940 habitants.

MÉDECINE LÉGALE.

DES ALIÉNÉS DANS LES PRISONS ET DEVANT LA JUSTICE,

PAR LE Dr VINGTRINIER,
Membre de l'Académie de Rouen, Médecin en chef des prisons.

(Memoire lu devant l'Académie de Rouen.)

—

BIOGRAPHIE DE LA FOLIE DANS LES PRISONS DE ROUEN.

SECONDE PARTIE (1).

INTRODUCTION.

Lettre à M. Sacase.

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous adresser ces notes, qui sont l'histoire de la folie devant les tribunaux du ressort de Rouen.

Comme magistrat et comme savant, vous avez jeté sur cette question une lumière dont la justice, la science et l'humanité, vous seront éternellement redevables.

Vous avez fait un beau livre, et plus qu'un beau livre, l'œuvre d'un homme de bien (2).

Vous voulez, monsieur, donner à la conscience du magistrat la garantie de la science spéciale; vous avez raison, et la justice exacte est à cette condition d'une alliance sincère entre la médecine mentale et la jurisprudence.

Si vous aviez besoin d'être soutenu dans cette voie d'humanité et de haute raison, vous me permettriez de vous rappeler que vous pourriez trouver de nobles encouragements dans l'opinion d'illustres magistrats, vos prédécesseurs et vos contemporains.

(1) Voyez, pour la PREMIÈRE PARTIE, le n° d'octobre 1852, p. 369, t. XLVIII.

(2) *De la folie considérée dans ses rapports avec la capacité civile.* Voyez *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. XLVI, p. 236, pour l'*analyse* de cet ouvrage.

M. Bellart, procureur général près la cour de Paris, n'hésitait pas à dire : « Ce serait une suprême injustice de juger, » surtout de condamner l'un ou l'autre de ces insensés (par » folie instantanée ou par folie permanente) pour une action » qui leur a échappé, pendant qu'ils n'avaient pas l'usage de » leur raison ; outre que ce serait une injustice, ce serait une » injustice inutile pour la société, car les châtiments n'étant » infligés que pour l'exemple, toutes les fois que l'exemple » est nul, le châtiment est une barbarie. Or, s'il est un » exemple nul, ce serait la vengeance que l'on tirerait du » crime commis dans l'excès de la fureur de l'amour, de » l'ivresse ou du désespoir; car l'exemple ne pouvant empê- » cher toutes les surprises de nos sens, n'empêcherait pas dès » lors que le même nombre de délits pareils ne se commît » toujours, non plus que la mort donnée publiquement aux » fiévreux n'empêcherait personne d'avoir la fièvre. »

La cour de Rouen, monsieur, vient tout récemment de consacrer ces nobles paroles et de s'associer à vos sentiments. Elle est entrée dans la voie que vous avez indiquée. Une affaire capitale, présentant le cas de *folie instantanée*, a été, sur l'appel de la magistrature, résolue par le concours des spécialistes et des magistrats.

En présence de tels faits, les médecins doivent redoubler d'efforts et conclure avec vous, monsieur, qu'un bon traité de psychologie légale pourrait bien, aujourd'hui, réunir tous les suffrages en éclairant toutes les convictions. Mais quelles mains habiles élèveront ce monument qui devra procéder à la fois de la science du droit et de la science médico-mentale ?

Combien d'hommes possèdent un tel ensemble de connaissances à un degré suffisant ? C'est là, monsieur, ce qui exciterait à cette heure notre juste inquiétude, si votre livre ne nous avait dénoncé l'architecte nécessaire de cette œuvre profonde.

Je ne doute pas que tous ceux qui s'intéressent à l'efficacité

de la justice et à la juste influence que la science spéciale est appelée à exercer, ne vous adressent les matériaux qui sont de nature à amener ce double résultat et à fixer la jurisprudence.

Les préventions ne sauraient tenir devant l'examen consciencieux des faits.

Les faits sont inexorables ; ils prouvent hautement qu'au moins, dans le ressort de notre cour, la science peut justifier tout ce qu'elle a fait, et qu'elle n'eût certes point nui aux intérêts de la justice, si elle eût pu toujours se faire entendre, si elle eût été toujours écoutée.

Les faits prouveront que la science ne s'empare pas légèrement du droit de plaider la cause d'infortunés ; qu'elle ne le fait qu'à coup sûr et sous l'empire des plus justes convictions.

En trente-sept ans, 8,500 accusés de crimes ont comparu à Rouen devant les magistrats, et nous n'avons reconnu, nous spécialiste, que 16 cas de folie.

Sur 34,500 prévenus de délits, en dix-sept ans, nous n'avons admis que 248 cas d'aliénation mentale.

Avons-nous à regretter quelqu'une de nos appréciations ? C'est ce que les faits révéleront. Laissons-les donc parler.

L'évidence est là, palpable, inflexible ; je ne veux l'atténuer par aucune considération.

Vous y trouverez des arguments puissants et irréfutables, comme la vérité absolue.

Permettez-moi, monsieur, d'espérer que cet esprit si remarquable qui a dicté le livre *De la folie considérée dans ses rapports avec la capacité civile*, poursuivra sa tâche jusqu'au bout, et en faisant triompher la cause de la science unie à la justice, attachera un nom déjà considérable à l'un des plus grands bienfaits que cette époque puisse acquérir à l'humanité.

Veuillez agréer l'assurance de mes sentiments de profonde estime et de haute considération.

VINGTRINIER,
Médecin en chef des prisons de Rouen.

§ I. — FAITS CRIMINELS.

A. Accusés condamnés. — 7 cas.

1er FAIT. — 1819. — BAUMETZ (Jean-François). — *Cas de monomanie ayant été sans influence sur la liberté morale dans l'acte coupable.*

Baumetz (Jean-François), condamné le 1er mars 1819, à vingt ans de travaux forcés pour vol dans la campagne avec effraction, est actuellement, en 1852, par suite d'un nouveau jugement, à la prison de Gaillon, où il donne toujours, par *périodes*, des preuves de *monomanie*.

Dans mon opinion, son état monomaniaque a été sans influence sur l'acte qui l'a fait condamner; mais sa place est dans une maison de fous.

Cet homme offre l'exemple curieux d'une monomanie intermittente avec de longs intervalles lucides, et même en montrant de l'intelligence pendant les accès; il est du nombre de ceux qui font exception en conservant leur libre arbitre pour certaines actions, et en ne le conservant pas pour certaines autres.

Ainsi, il se croit victime de l'obsession d'une femme qui lui demande de son sang; pour lui en donner, il se fait saigner quand il le peut; mais lorsqu'il est par trop pressé, lorsque la femme le tourmente dans toutes les parties de son corps, il devient totalement fou et agité, il perd le sommeil et l'appétit: or c'est dans ces crises qu'il s'est coupé souvent au bras plus ou moins profondément, pour satisfaire cette femme imaginaire.

Il est couvert de plus de cinquante cicatrices faites avec du verre, un couteau ou des ciseaux.

Pendant ses crises, Baumetz serait *involontairement* capable de faire du mal alors même qu'il paraîtrait calme et raisonnable; il est prudent de le laisser livré à lui-même et de ne

pas le contrarier. Il a été pendant longtemps à la maison de Bicêtre de Rouen dans le quartier des aliénés, et ensuite à l'asile de Saint-Yon. Là M. le docteur Parchappe, médecin en chef de l'asile, a considéré Baumetz comme simulant la folie, et l'a fait renvoyer à Gaillon pour finir son temps. Aujourd'hui il est évident que Baumetz n'a plus d'intérêt à feindre, et qu'il serait inexplicable qu'il eût pu le faire depuis un si grand nombre d'années. Or M. Carville, médecin de Gaillon, M. le docteur Desbois et moi, l'avons encore visité en septembre 1851, et avons reconnu l'état persistant de sa monomanie. Quoi qu'il en soit, j'ai toujours été d'avis que Baumetz avait agi, quoique fou dans certaines limites, dans une condition de lucidité ou de liberté qui a dû le faire condamner.

2e FAIT. — 1820. — PRESTREL (Édouard). — *Folie mélancolique; idées fixes de vanité ayant amené l'idée homicide.*

Prestrel (Édouard), âgé de dix-sept ans, condamné à *mort* pour crime d'empoisonnement, le 6 décembre 1820; *mélancolique*, en proie à des idées de vanité, de fortune chimérique et d'amour imaginaire.....

Ce tout jeune homme appartenait à une honorable famille. Il apprenait l'état de droguiste.

Mélancolique égaré, il rêvait richesses, amour d'une inconnue, passait les nuits à faire des calculs de chiffres mal et inutilement rangés, ou à écrire à son inconnue.

Il voulait devenir riche, et il imagina, le 10 septembre 1820, jour de fête chez son père, cultivateur à Montigny, d'empoisonner parents et invités au nombre de dix-sept. Il faut remarquer qu'à ce repas n'assistait pas toute la famille, qui était nombreuse: or ses vues d'héritage ne pouvant être satisfaites, il mêla au potage une dose considérable d'arsenic, qu'il venait de broyer sans précaution dans la cour, et dont le premier effet fut d'empoisonner les poules.

La manière de s'y prendre était aussi insensée que son action était criminelle et inutile.

L'avocat plaida avec raison la folie ; cependant il n'y eut pas de consultation médicale.

Prestrel se montra stupide pendant les débats de l'audience, et ne sut ni expliquer, ni excuser son affreuse action ; ses juges crurent à la dissimulation, et ne crurent pas à la folie : il fut condamné à *mort*.

La manière dont il devança lui-même l'arrêt de la justice est de nature à éclairer sur le mérite de cette condamnation.

Un autre prisonnier, militaire, aussi condamné à mort, lui conseilla de s'empoisonner. Prestrel résista et ne céda qu'à la contrainte, puisqu'il n'avala même pas le liquide empoisonné avec du sublimé ; le séjour de la préparation dans l'arrière-gorge l'a enflammée et fait gonfler au point qu'il est mort positivement asphyxié, ainsi que l'autopsie que nous en avons faite nous l'a démontré.

Cette autopsie a décelé un autre fait plus intéressant au point de vue médical : c'est un épaississement, une inflammation et des adhérences entre les membranes qui enveloppent le cerveau.

Le docteur Dannecy, de Paris ; les docteurs Blanche, Giret et moi, avons reconnu l'existence d'une maladie chronique du cerveau.

Ce suicide est évidemment un acte de faiblesse et de folie consommé sous la pression de la violence.

3e FAIT. — 1829. — LEPETIT. — *Monomanie incendiaire déterminée par une croyance folle.*

Lepetit, âgé de soixante-trois ans, condamné à mort le 21 juillet 1829, a été exécuté à Montivilliers le 15 octobre.

Il a incendié et fait incendier, et ce n'était pas une force irrésistible qui l'y aurait poussé pour voir du feu ou faire du

mal ; c'était par suite d'un système né de mauvaises études physiques faites par une intelligence malade.

Il peut être comparé à ce pauvre Barbier, si connu à Rouen, et qui prenait le titre d'*atmosphéro-dominateur*.

Lepetit était un homme de haute stature, se tenant très droit, prenant un air supérieur et se croyant très habile en chimie, astrologie et médecine.

Il vivait seul dans *sa* propriété, couché dans un *trou* fait dans le mur, ayant dans sa chambre un grand nombre de fioles, pots, où il préparait des recettes, philtres, selon l'indication du grand Albert l'alchimiste. Il croyait sérieusement pouvoir guérir toutes les maladies, et il m'a donné à moi-même des recettes folles comme sa pauvre tête, et cela avec un ton et une assurance à peindre.

Lepetit a mis le feu dans plusieurs fermes, et cependant il n'a été condamné que pour deux incendies chez le même fermier.

Après avoir eu beaucoup de peine à gagner sa confiance, et à force de questions, nous sommes parvenu à savoir le véritable motif des incendies qu'il a commis : « c'est que ses études l'avaient conduit à découvrir qu'il fallait *réchauffer la terre* qui se *refroidissait ;* c'est encore que ses réflexions politiques lui avaient découvert que cela était utile au règne du roi qu'il aimait, et pouvait le maintenir roi. »

Lepetit eut assez d'empire sur une jeune servante de ferme, la fille Hauchecorne, qui fut aussi condamnée à mort en même temps que lui, pour la forcer à mettre le feu chez ses maîtres. La frayeur qu'il lui avait inspirée comme *sorcier* bien connu, disait-elle, dans le pays, l'a seule empêchée d'en prévenir ceux-ci.

Le malheureux eût été certainement brûlé au XVIIe siècle ; au XIXe il a été guillotiné !

Les effets produits par la lecture de ce terrible arrêt sur le condamné eussent seuls dû faire constater la folie. Lepetit

manifesta l'orgueil et la satisfaction d'un homme supérieur qui n'est pas compris; il montra le fanatisme d'un prophète acquittant sur la terre, au prix du martyre, une mission confiée par le ciel.

Il paraît que dans l'instruction, et pendant les débats de cette affaire présentée dans un moment où le crime d'incendie s'était montré fréquent, chacun s'est abstenu de soulever la question de folie; cependant n'était-ce pas le cas de consulter la science spéciale?

4e FAIT. — 1838. — PAUTARD. — *Habitudes bizarres; mélancolie.*

Pautard, âgé de 61 ans, condamné, le 3 février 1838, à huit années de travaux forcés pour crime de résistance à la force publique, présente un cas de monomanie et de bizarreries de plusieurs espèces, équivalant à la folie.

Ce vieillard était petit, infirme, à figure très plissée, sans barbe, à voix efféminée et d'une loquacité de pie.

Visité avec l'idée que ce pouvait être une femme, nous l'avons trouvé *sans sexe*, ou portant seulement les attributs d'un garçon de *six ans*.

Pautard vivait isolé, se défiait de tout le monde, était disposé à chicaner ses voisins; mais il tenait à honneur de ne rien devoir, et croyait ainsi que personne n'avait droit chez lui et sur lui; son état de marchand de parapluies ambulant le faisait voyager souvent; alors il entravait ses portes avec grand soin, et sortait par une petite fenêtre qu'il fermait à sa manière.

Son propriétaire voulait reprendre sa maison; mais Pautard n'en tenant pas compte, celui-là obtint un jugement d'expulsion.

Ce jugement fut considéré par Pautard comme *faux* et rendu par de *faux* juges.... Partant de là, il conçut le dessein d'empêcher qu'on n'entrât chez lui pour l'expulser. Il répétait: « Je

paie bien mon propriétaire ; personne n'a le droit de me faire sortir de ma maison. »

Il inventa donc une explosion avec un pistolet rouillé ; le coup partit lorsqu'on ouvrit la porte pour faire l'expulsion. De là crime de résistance à la force publique.

Aucun homme spécial n'a été consulté par la justice sur ce cas qui offrait cependant d'assez graves présomptions de folie ; l'avocat seul a jugé convenable de faire appeler le médecin à l'audience et de l'interpeller.

Après la condamnation de Pautard, je l'ai vu plusieurs fois ; il se croit toujours honnête homme, ne devant rien à personne, et victime d'un faux jugement, condamné par de faux juges. Il est toujours resté bizarre ; seulement, la vieillesse, qui l'a atteint depuis sa mise en liberté, a modifié le caractère de sa folie et a fait du fou mélancolique et monomaniaque un fou stupide.

5e FAIT. — 1840. — DAMOURETTE. — *Stupidité ordinaire et manie avec accès de fureur.*

Damourette, condamné, en août 1840, par la cour d'assises, à cinq années de réclusion, pour coups portés à sa mère.

Cet homme était connu dans tout le pays comme fou ; il querellait sans cause et surtout ses parents ; il avait souvent de véritables accès de fureur.

Pour en être débarrassé dans la commune, où il était craint sans doute, aucun témoin ne dit cela à l'audience. En prison, nous avons pu nous assurer de l'état d'imbécillité ordinaire de Damourette, et nous avons constaté des accès de manie furieuse et d'hallucinations qui ont nécessité de notre part un rapport à l'autorité administrative. Le 24 septembre 1840, Damourette a été conduit à Saint-Yon ; il y est mort le 4 mars 1843, toujours fou. L'autopsie a fait voir un cancer au cerveau.

Sa mère est atteinte de folie ; son frère, qui l'est aussi, est aujourd'hui à l'asile des aliénés.

6ᵉ FAIT. — 1840. — TOQUEVILLE.

Toqueville, ancien officier de marine, condamné en 1840 à cinq ans de réclusion pour vol d'église.

Je ne l'ai pas observé moi-même : il a passé inaperçu pendant le peu de temps qu'il est resté à la maison de justice, et il a subi sa peine à Gaillon.

M. le docteur Desjardins, médecin de la prison du Havre, qui avait beaucoup connu Toqueville comme officier de marine, ainsi que sa très honorable famille, me fit savoir, par une lettre en date du 27 janvier 1841, que ce malheureux était atteint de folie, et que, dès 1813, cette folie l'avait porté à se croire des talents supérieurs comme acteur et chanteur; il était assez bel homme, et il avait la fatuité de le faire remarquer.

Soutenu par l'idée des ressources et surtout de la gloire qu'il pouvait tirer de ses talents, exploité d'ailleurs par des *amis* qui flattaient son fol amour-propre et partageaient ses excès, Toqueville dissipa une assez belle fortune, et bientôt on vit l'ancien officier de marine devenu chanteur ambulant, heureux de son sort et glorieux en écoutant les bravos ironiques de ses auditeurs. Les honnêtes gens qui l'avaient connu dans une position honorable le plaignaient et souhaitaient qu'il fût renfermé parmi les fous.

Plus tard, il paraît que ses idées maniaques le portèrent à exercer une vengeance sur la société qui ne l'appréciait pas, et son premier acte fut une soustraction dans une église; c'est pour cela qu'il fut condamné, car il n'a jamais volé ailleurs.

Un renseignement qui m'est parvenu à la date du 15 octobre dernier m'a appris la suite de l'histoire du malheureux Toqueville. A sa libération il a été recueilli par une honorable personne de sa famille; depuis, la faiblesse et la maladie de l'intelligence ont toujours augmenté, et aujourd'hui il est tombé dans l'*idiotisme*.

C'est ainsi que finissent les folies du genre vanité, fatuité...

7e FAIT. — 1843. — BÉJARD. — *Mélancolie, hallucinations, idée homicide.*

Béjard, officier espagnol réfugié, condamné, le 17 août 1843, aux travaux forcés à perpétuité, pour tentative d'assassinat et de vol, est un fou maniaque atteint d'hallucinations et de monomanie religieuse.

M. l'abbé Poidevin, aumônier des prisons de Rouen, a connu cet homme. Il m'a assuré que, bien avant le crime, il était constamment triste et isolé; que ses manières et ses paroles présentaient des singularités frappantes : ainsi, il allait tous les jours à l'église, et il y restait pendant trois et quatre heures, à genoux, droit et immobile comme un extatique. Du reste, les circonstances du crime de Béjard étaient celles-ci : Un soir, en sortant du théâtre, il suivit une personne qu'il ne connaissait pas, lui demanda de l'argent et la frappa de plusieurs coups de rasoir dans le ventre, qui, heureusement, ne firent pas périr la victime. Béjard fut aussitôt arrêté, car c'était au moment où tout le monde sortait du spectacle.

Béjard était-il fou au moment où il a consommé son crime? C'est sur quoi je n'ai pas à prononcer, puisque les médecins n'ont pas été consultés; mais il était certainement fou au moment où il a été jugé.

Pendant son séjour dans la maison de Bicêtre, depuis son arrestation, cet homme n'avait pas cessé de donner des signes évidents de folie : il ne parlait plus que de sa femme et de ses enfants; il les entendait, voulait aller les voir; il essaya un jour de franchir un mur dans l'intérieur de la prison en risquant de se tuer.

Maintenant Béjard simulait-il la folie? La réponse est simple : j'ai entre les mains une lettre du médecin du bagne de Brest, qui atteste qu'il est encore fou à cette heure.

Le consul d'Espagne, qui avait dû prendre des renseigne-

ments dans son pays sur la personne de Béjard, avait fait connaître à la justice que la folie s'était déjà manifestée dans cette famille, et que le père de Béjard, notamment, était mort fou.

§ II. FAITS CRIMINELS.

Accusés acquittés en cour d'assises ou renvoyés par la chambre de mise en accusation : acquittés, 6 ; renvoyés, 4.

Accusés acquittés.

1er FAIT. — 1822. — LEVAILLANT (Charles-Philippe). — *Démonomanie, fureur instantanée.*

Levaillant (Charles-Philippe), âgé de vingt-huit ans, a été acquitté pour cause de *démence* (1).

Cet homme présentait le cas d'une *folie instantanée*, dont le premier acte avait été un *meurtre.*

Deux frères Levaillant (Louis-Nicolas et Charles-Philippe), ouvriers tisserands, demeuraient ensemble à Hautot-Saint-Sulpice. Le premier était devenu fou *démonomaniaque* depuis qu'il avait été refusé par une jeune fille du pays ; il se disait possédé, tourmenté, et l'on attribuait comme lui, dans la famille et sans conteste, ses agitations, ses souffrances et ses plaintes, au sort jeté par le *diable.*

Lors de ses crises, de ses agitations et de son délire, le pauvre fou faisait mettre en prières toutes personnes de sa famille qui ne soupçonnaient pas la folie de leur parent.

Le 12 novembre 1820, Louis Nicolas se leva à la pointe du jour, et se sentit obsédé par le diable ; il fit mettre son frère en prière avec lui, annonçant que le diable allait venir le prendre, qu'il l'entendait en ce moment même. Par un hasard malheureux, un oncle nommé Duvallet, et un autre frère

(1) Pour la science, la *démence* est l'affaiblissement de toutes les facultés et instincts ; ce n'était pas le cas chez cet homme, qui n'a été privé de sa liberté morale que pendant fort peu de temps ; la loi se sert d'expressions dont aucune n'est applicable à ce sujet.

nommé Victorien, amenés pour affaire, frappent à la porte; aussitôt le fou ne doute plus; *il voit le diable*, il est exaspéré, et Charles Philippe, excité par son frère, et non moins effrayé que lui, est pris de délire furieux; il se saisit d'un couteau, et va ouvrir la porte, bien déterminé à tuer le diable : en effet, il frappe de son couteau qui se présente, et c'est avec peine qu'on arrive à contenir les deux frères.

L'exaspération mentale de Charles Philippe dura seulement quelques jours; peu à peu il revint à lui et tomba dans une profonde tristesse, lorsqu'il sut à quels actes il s'était livré. Ce garçon était très doux, laborieux, bon parent, et rempli des meilleurs sentiments.

Une consultation médicale constata le cas d'un accès de *folie instantanée* et le retour à l'état normal de l'intelligence : plus tard, à l'audience, ma déposition a réitéré l'assurance de ce fait.

Il est remarquable que dans cette affaire la question de démence n'a pas été posée au jury, et que le jury s'est de lui-même prononcé ainsi :

« Oui, Levaillant a commis les actes qui lui sont imputés, » mais il était dans un état de *démence.* »

En conséquence de cette déclaration, la Cour met Levaillant à la disposition de l'autorité administrative.

Après son acquittement, cet homme est demeuré pendant deux ans en observation sous mes yeux, et jamais il n'a donné signe de folie.

L'autre est resté longtemps fou à Saint-Yon, où il est mort.

2e FAIT. — 1823. — CHATONNIER.

Chatonnier, âgé de quarante ans, arrêté comme incendiaire en 1823, a été renvoyé de la plainte par la chambre de mise en accusation, qui a ordonné en même temps qu'il fût procédé à son interdiction.

Sur la réquisition des magistrats, les médecins ont constaté

que cet homme était un *mélancolique démonomaniaque*, se croyant victime d'un *ensorcellement* pesant à la fois sur lui et sur la maison qu'il habitait; il y mit le feu parce que le propriétaire ne voulant pas résilier son bail, il avait conclu du refus que c'était celui-ci qui lui avait jeté un sort.

Un petit héritage survenu, et un procès à la suite, peuvent être regardés comme la cause qui a jeté Chatonnier dans une mélancolie qui, aggravée du délire, l'a poussé au crime.

Dès son premier interrogatoire, Chatonnier eût pu être envoyé dans un asile d'aliénés.

3e FAIT. — 1828. — *Monomanie par crainte de la mort ou des empoisonnements.* — Veuve VAILLANT.

Veuve Vaillant de Saint-Germain, âgée de cinquante-deux ans, acquittée le 15 décembre 1828 par la Cour d'assises.

Cette dame, atteinte d'une *monomanie mélancolique*, croyait qu'elle était l'objet d'un complot tendant à l'empoisonner.

Arrivée à l'âge mûr, elle vit probablement avec chagrin les traces du temps s'imprimer sur sa personne; elle était devenue jaune, sa peau était graisseuse.

Elle conçut d'abord de la défiance contre ses enfants, et inventa des prétextes pour les éloigner, mais sans rien dire du vrai motif.

Plus tard madame de Saint-Germain n'hésita plus, et elle accusa ouvertement diverses personnes, et d'abord ses domestiques, d'empoisonner ses aliments.

Elle avait pris pour homme d'affaires un M. Heude, vieillard qui avait été avocat : comme il était dans une position précaire, elle lui donna asile chez elle ainsi qu'à sa femme, mais sur le ton d'une haute protection.

Peu après, le soupçon de madame de Saint-Germain se porta sur madame Heude, et elle imagina de la retenir dans sa chambre; il eût été facile à cette pauvre femme de se soustraire à cette singulière détention; mais vieille et faible, et son

mari croyant, ou paraissant croire à sa culpabilité, elle se soumit à la séquestration ; il y avait déjà longtemps que cela durait, au vu et au su des voisins auxquels elle pouvait parler, lorsque la justice se mêla sérieusement de cette affaire.

Madame de Saint-Germain fut incriminée, ainsi que M. Heude; celui-ci fut condamné à la prison perpétuelle, et madame de Saint-Germain *acquittée* par le jury qui la jugea facilement *folle*, malgré un réquisitoire et un plaidoyer qui combattaient vigoureusement la folie.

Rien ne fut plus curieux que d'entendre et de voir se défendre cette madame de Saint-Germain ; elle devenait furieuse lorsqu'on la disait folle, et son avocat fut par elle fort maltraité ; ses apostrophes au président étaient pleines d'esprit, d'à-propos et de vigueur :

« Je défends ma tête et mon honneur, moi, monsieur le président, et vous me parlez des usages de la cour d'assises ! Est-ce qu'une femme de ma qualité connaît vos usages ?... Je veux parler !! »

En vérité, il y avait ici lieu de plaindre les magistrats qui se crurent obligés d'infliger l'avanie d'une cour d'assises à une telle folle. Ils eussent pu faire constater la folie par les médecins, ce qui eût été bien aussi certain que d'attendre la déclaration du jury.

L'effet produit sur madame de Saint-Germain par son acquittement fut le sentiment d'une satisfaction orgueilleuse; ce qu'elle en comprit fut que la réalité de ses soupçons était justifiée et qu'elle devait poursuivre ses empoisonneurs.

Il en résulta une nouvelle exaltation qui, développant encore son état général de folie, entraîna, peu de temps après, une mort prématurée.

4e FAIT. — 1831. — Femme TOUSSAINT. — *Folie incendiaire instantanée.*

Femme Toussaint, âgée de 34 ans, incendiaire acquittée le

19 février 1831 par le jury et mise en liberté immédiate, présente un cas de *folie instantanée*.

Cette femme connaissait les relations de son mari avec une jeune fille; on lui dit qu'il va partir avec elle, et, pour s'en assurer, elle va un soir trouver son mari à la ferme où il était charretier, entre dans l'écurie où elle ne trouve pas tous ses vêtements

Cette découverte lui fait croire à la fuite dont elle est prévenue, et aussitôt, passant à un état de jalousie et d'exaspération capable de dominer la raison, elle conçoit et exécute à l'instant le dessein de mettre le feu à l'écurie où devait arriver bientôt son mari, et elle attend; mais effrayée par les flammes qui embrasent le bâtiment, la femme Toussaint se sauve et déclare aussitôt que c'est elle qui vient de mettre le feu, — retrouvant alors la réflexion un instant maîtrisée.

Ici, il faut le dire, le jury ne se prononça que sur l'opinion des médecins, qui avaient constaté chez la femme Toussaint le cas d'une *folie instantanée.*

5e FAIT. — 1833. — GRENIER. — *Mélancolie ; idée homicide.*

Grenier, âgé de 39 ans, inculpé de meurtre sur sa femme, renvoyé le 23 mai 1833, par la chambre des mises en accusation, pour être mis à l'asile des aliénés.

Ce malheureux était victime d'une folie précédée et compliquée d'épilepsie.

Sans travail, ayant des enfants, et possédant de bons sentiments, l'épileptique est devenu triste, insouciant à tout, et bientôt une idée folle est devenue *fixe.* — Il s'est cru suivi et poursuivi par un ennemi qui lui ôtait le travail, ou l'empêchait de travailler.

Des actes de folie l'ont fait arrêter et condamner à quelques jours d'emprisonnement pour voies de fait en 1832, et en 1833 il a été pris de fureur et a tenté de tuer sa femme.

La justice avait consulté les médecins, et Grenier les aura

sans doute suffisamment justifiés à ses yeux, puisqu'il est mort à Saint-Yon le 31 mai 1841.

Si cet homme avait été secouru et soigné dès l'origine, il n'eût pas été victime de la misère et de la maladie; c'était à la médecine plutôt qu'à la justice qu'il aurait fallu le confier.

6e FAIT. — 1834. — Fille LOZAY. — *Mélancolie, stupidité, infanticide.*

Fille Lozay, âgée de 32 ans, arrêtée pour crime d'infanticide le 10 février 1834, acquittée et renvoyée à l'hospice des aliénés.

Cette fille présentait le cas d'idiotisme à un certain degré, ou *stupidité;* pauvre et simple fille de campagne, elle avait eu un enfant à l'âge de 26 ans, qu'elle avait élevé avec soin en travaillant. Le manque de travail, la misère endurée par elle et par son enfant, l'avaient rendue mélancolique, lorsqu'elle devint enceinte une deuxième fois.

Voyant pour elle et deux enfants la misère de plus en plus grande et insupportable, elle a été poussée à l'infanticide par une idée devenue fixe.

Cette idée impérieuse a pu facilement dominer une intelligence lente à développer ses idées et à faire un raisonnement.

Le crime commis et resté inconnu est bientôt devenu un remords pour la fille Lozay, qui ne peut plus vivre; son esprit se dérange tout à fait, et *elle veut être punie;* elle va se dénoncer elle-même, et partout et toujours, elle demande punition comme une faveur. Elle était devenue *tout à coup* folle idiote.

Les faits de ce genre portent à se demander pourquoi, lorsque les magistrats sont éclairés des conseils des hommes spéciaux, n'évitent-ils point à de pareils malheureux la torture des assises? pourquoi vont-ils demander à un jury ce qu'ils peuvent décider par la chambre des mises en accusation? Cette réserve peut avoir des motifs graves et, dans certains cas, prépondérants; mais certes, dans le cas de la fille Lozay, on ne peut comprendre que la chambre des mises en accusa-

tion ait cru ne pas pouvoir prendre sur elle d'envoyer directement cette malheureuse à l'asile des aliénés.

7e FAIT. — 1837. — LEBARON. — *Monomanie incendiaire.*

Lebaron, âgé de 14 ans, incendiaire, acquitté le 25 novembre 1837, était un *monomane incendiaire*, par instinct et surexcité et dépravé.

Cet enfant vit un jour un incendie considérable, et fut impressionné par le feu, mais plus encore par l'appareil des pompes, le concours de tous les efforts et par le mal qu'il s'est donné lui-même pour éteindre le feu.

Son imagination lui représentait sans cesse ce tableau, et la persistance de l'idée le poussa à faire recommencer la scène en mettant le feu chez son maître, après toutefois une longue résistance au mal.

Il paraît que ceci lui occasionnait un si grand bonheur, qu'il recommença jusqu'à trois fois, et toujours en appelant au secours et s'employant à éteindre l'incendie.

Après avoir été retenu quelque temps dans le quartier correctionnel de la maison de détention, et après s'être fait remarquer par son intelligence et sa bonne conduite, le jeune Lebaron fut placé d'abord chez M. l'abbé Denize, et le 3 juillet chez le sieur Benoît, maréchal à Buchy.

Pendant assez longtemps, le jeune Lebaron s'abstenait de porter une chandelle à sa main, de descendre à la cave ou de monter au grenier le soir avec une lumière, dans la crainte d'être poussé à mettre le feu.

Le souvenir de l'audience où il fut placé entre les mains de l'autorité jusqu'à l'âge de vingt ans, comme ayant agi sans discernement, a laissé chez cet enfant, à ses propres yeux, une trace de déshonneur qui le poursuivra toujours.

J'ai eu l'occasion de voir que la monomanie incendiaire est assez fréquente chez les enfants; il y en a toujours dans la prison, fille ou garçon.

8e FAIT. — 1845. — BAUMETZ. — *Folie mélancolique ; fureur instantanée.*

Lambert, âgé de quarante ans, meurtrier, renvoyé par la chambre des mises en accusation le 3 août 1845 ; *folie mélancolique ; fureur instantanée.*

Cet homme, bon domestique (berger) depuis un grand nombre d'années dans la même ferme, fut mordu par le petit chien de la maison ; ce chien avait été mordu lui-même, en même temps que beaucoup d'autres animaux qu'on crut devoir abattre.

Lambert, inquiet de sa morsure, se mit aussitôt en peine de faire tous les remèdes possibles. A Eu, il va manger l'omelette préparée par une personne qu'on prétendait posséder un remède de famille.

Ailleurs, il va faire des neuvaines.

Enfin, Lambert perd le sommeil et l'appétit ; il est dominé par la crainte de la rage ; il néglige ses devoirs et s'attire des reproches de la part de sa maîtresse.

Un jour, il veut aller compter ses gages avec sa maîtresse, ce qui était contre l'usage et le bon sens ; un nouveau reproche lui est adressé. Lambert répond brutalement en divaguant ; aussitôt il se saisit d'une hache, la tourne contre sa malheureuse vieille maîtresse qui tombe pour ne plus se relever. Il sort, brise la barrière, tue une femme qui passait dans le chemin, et se dirige sur d'autres personnes. Heureusement un voisin arrive armé de son fusil, tire sur lui, l'atteint dans les jambes et le fait tomber.

Pendant son séjour dans la prison, Lambert a toujours été triste, mélancolique ; il nous a paru qu'il avait été longtemps à comprendre à quelle fureur il avait été en proie.

Sur l'avis des médecins, il fut renvoyé successivement à Neufchâtel, pour être interdit à l'asile des aliénés, le 15 septembre 1845 ; il est encore à Saint-Yon, en 1852, à l'heure où j'écris. Le malheureux pourra-t-il en sortir ?

9ᵉ FAIT. — 1846. — COQUEREL. — *Démence et accès de fureur.*

Coquerel, âgé de vingt-trois ans, arrêté pour coups portés à sa mère, et renvoyé par la chambre des mises en accusation le 28 décembre 1846.

Ce garçon était connu dans son pays comme fou ; c'était un fait avéré, et sa folie allait quelquefois jusqu'à la fureur ; il en vint à frapper sa mère ; on l'arrêta.

Les médecins consultés et entendus, il fut renvoyé à Saint-Yon, où il est encore à cette heure, et toujours fou.

10ᵉ FAIT. — 1852. — LEMETTAIS (Femme). — *Mélancolie chronique ; idées fixes ; délire instantané ayant conduit à un infanticide.*

Femme Lemettais, accusée d'infanticide, renvoyée par la chambre des mises en accusation le 28 février 1852, après quatre mois et demi d'instruction.

Elle présente le cas d'une mélancolie chronique et d'une *folie instantanée*, sous la pression d'une idée fixe.

Cette malheureuse et très honnête femme de la classe ouvrière était depuis longtemps sujette à de violents maux de tête, et ses facultés intellectuelles, peu fortes, étaient dominées par des idées mélancoliques, qui la portèrent un jour au suicide ; dans ces conditions, elle éprouva le chagrin d'avoir un enfant rachitique, qui est devenu difforme, et qui lui a causé beaucoup de fatigues, d'insomnies et d'argent pendant sa maladie. Un deuxième enfant, qu'elle avait mis en nourrice, fut par elle repris à l'âge de deux ans. Bientôt elle s'imagina voir naître les premiers symptômes de la maladie de son premier enfant. Cela la mit dans un état permanent d'*idées fixes ;* quelles que fussent les observations rassurantes des médecins, elle ne vit pour son enfant que douleurs et infirmités, et pour elle que peine, chagrin et misère.

Un jour, sans doute obsédée par ces pensées, après avoir

paisiblement dîné avec son mari, honnête ouvrier typographe, il lui arrive l'idée de tuer son enfant. Privée de toute faculté réfléchie et poussée par une force irrésistible, elle amène son enfant au loin de la ville, sur le bord de la Seine, et, en plein jour, elle le précipite dans le fleuve. Il lui a fallu faire une marche d'un quart de lieue ou 1,000 mètres.

Aussitôt le crime commis, la femme Lemettais commence à s'apercevoir de l'énormité de son action ; elle va se réfugier dans une église, et, peu après, elle se présente au corps-de-garde de l'Hôtel-de-Ville, raconte ce qu'elle vient de faire, poussée, dit-elle, et n'ayant fait aucune des réflexions tardives qui accompagnent son récit.

Sur l'initiative de M. Censier, juge d'instruction, une première commission de médecins est consultée, et, après un mûr examen, cette commission a reconnu que la femme Lemettais, ordinairement mélancolique, avait commis ce déplorable crime dans un accès de délire homicide *instantané* et sous l'influence d'une monomanie.

Plus tard, la chambre des mises en accusation a ordonné un supplément d'instruction et l'a confié à M. Lévisse, conseiller; celui-ci a voulu entendre les médecins, après avoir reçu le rapport d'une deuxième commission qui a pensé comme la première. C'est après ces graves enseignements que la chambre des mises en accusation s'est crue suffisamment autorisée à décider du sort de l'accusée, et qu'elle a ordonné *immédiatement* la mise en liberté de cette malheureuse femme infanticide.

Les médecins eussent désiré la condition d'un certain temps de séjour dans une maison de santé. Dans tous les cas, ils ont vu avec satisfaction quelle importance la Cour avait attachée à leur avis, et ils ont vu dans la marche suivie un progrès en faveur de l'influence de la médecine mentale, qui mérite d'être connu pour être imité.

§ III. FAIT CRIMINEL.

Cas de folie simulée.

1828. — Picard (Augustin-Frédéric). — *Simulation prouvée par le médecin.*

Picard (Augustin-Frédéric), âgé de trente-sept ans, teinturier, demeurant à Yvetot, fut accusé de banqueroute frauduleuse en 1828.

Aussitôt son arrestation, cet homme se livra à des actes extravagants, et l'on put le croire fou ; cependant il fut envoyé à la maison de justice pour passer en Cour d'assises ; mais, préalablement, M. le procureur-général me chargea de l'observer et de donner mon avis.

Transporté sur ma demande à Bicêtre, le 13 septembre, afin d'être plus facilement observé et traité, s'il y avait lieu, j'acquis bientôt la certitude d'une simulation soutenue avec une persévérance et un courage remarquables, mais marquée par une trop grande variété dans les actes de folie.

Dans un rapport écrit, et à l'audience de la Cour d'assises, où Picard se livra à toutes sortes d'excentricités, je donnai longuement les motifs de ma conviction fondée sur l'incohérence elle-même, des idées folles, un silence obstiné devant moi, une agitation du pouls et une inquiétude visible causées par mes questions, enfin par des expériences douloureuses supportées sans aucune manifestation de douleur, lorsque des preuves de sensibilité physique avaient été d'avance acquises à l'insu du trompeur, la Cour d'assises a condamné Picard à cinq ans de travaux forcés et à l'exposition.

Le 17 septembre, jour fixé pour l'exposition, Picard se livra à de nouveaux actes extravagants ; on retarda l'heure ; mais, sur ma nouvelle attestation d'une simulation certaine, l'arrêt fut exécuté.

Renvoyé de nouveau à Bicêtre, parce que, continuant ses actes de folie, Picard était insupportable aux autres prison-

niers, j'eus toute facilité pour me convaincre de la rare ténacité de cet homme. Cependant il dut aller reprendre la chaîne à Alençon le 9 août 1829; mais là, on le crut fou, et, après un long séjour, on le renvoya à Rouen.

Je dus encore faire un nouveau rapport à l'autorité administrative, et insister pour faire partir au bagne le trompeur persévérant; il partit définitivement pour Toulon le 7 mars 1830, d'où il a été libéré le 8 décembre 1833.

Jusqu'à la fin, Picard a fait le fou; mais aussitôt rentré chez lui, à Yvetot, il a discontinué son rôle, ce qu'il eût été adroit de faire, et repris son travail.

J'ai appris depuis que, pour se faire exempter du service militaire, ce même homme avait simulé une incontinence d'urine pendant une année, et supporté les plus durs traitements de ses camarades, auxquels il se rendait insupportable.

Ce fait nous a révélé combien il serait difficile à un homme ordinaire de simuler la folie devant des médecins attentifs, il n'y aurait, je crois, de feinte possible que de la part d'un homme qui aurait bien étudié la folie et les fous.

§ IV. FAITS CORRECTIONNELS.

8 Notices.

1er FAIT. — 1833. — Femme MONTCOURRIER. — *Folie mélancolique n'ayant pas eu d'influence sur la liberté morale dans l'acte reproché.*

Cette personne, très jeune encore, prévenue de vol et de vagabondage, est renvoyée de la plainte par le tribunal d'Évreux, pour cause de démence.

Le ministère public interjeta appel. M. le procureur-général m'écrivit :

« Rouen, le 1er février 1833.

» MONSIEUR,

» La nommée Eugénie Baudelon, femme Montcourrier, récemment transférée de la maison d'arrêt d'Évreux, dans

celle de Rouen, a été aujourd'hui traduite devant la Cour, comme prévenue de vol et de vagabondage.

» Le tribunal d'Évreux, en reconnaissant la vérité des faits qui lui étaient imputés, avait pensé qu'il n'y avait lieu à lui faire l'application de la loi pénale, parce qu'il l'avait considérée comme étant, au moment de l'action, dans un état de démence. La Cour, sur l'appel, n'a pas trouvé dans l'instruction la preuve de cet état de démence au moment de l'action qui, relativement au vol, se plaçait au mois de septembre 1830. Mais il lui a paru qu'il y avait incertitude sur l'état actuel des facultés intellectuelles de la prévenue; et comme un aliéné ne pourrait être jugé, même pour un fait antérieur à l'aliénation, parce qu'il serait hors d'état de se défendre, elle a remis l'affaire à un mois, en ajoutant que, pendant ce délai, le ministère public prendrait les mesures nécessaires pour faire constater l'état actuel des facultés intellectuelles de la femme Montcourrier.

» En conséquence, monsieur, je vous prie de vouloir bien observer avec soin cette femme, pendant le court délai fixé par la Cour; prendre, pour parvenir à vous faire une opinion sur le point à décider, tous les moyens que vous suggéreront votre art et vos lumières, et m'adresser votre rapport pour le 22 de ce mois. Les motifs que vous y développerez éclaireront la Cour sur la question dont elle n'a pu prendre sur elle la décision.

» Recevez, monsieur, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

» *Le procureur-général du roi, le premier avocat-général,*
» A. Daviel.

» *P. S.* Je dois vous prévenir qu'il est à craindre qu'elle ne simule l'aliénation, et j'ajoute qu'il serait utile que, dans le cas où l'aliénation actuelle vous paraîtrait établie, vous voulussiez bien émettre votre opinion sur le point de savoir

si la cure serait possible, et pour quel temps on pourrait l'espérer. »

Après avoir examiné avec soin l'état mental de la femme Montcourrier, je rédigeai ce rapport :

« Je soussigné, docteur en médecine, médecin en chef des prisons, certifie, sur la réquisition de M. le procureur-général, avoir visité la nommée Eugénie Baudelon, femme Montcourrier, actuellement détenue à Bicêtre, et fait sur son état mental les observations demandées par la lettre de M. le procureur-général, en date du 1er février (n° 1984) dernier. Voici ce qu'elles sont :

» La femme Montcourrier paraît âgée de trente-deux à trente-quatre ans; elle jouit d'une bonne santé, et semble avoir un tempérament nerveux; son langage et ses formes la font ressortir du commun des femmes de sa condition (ouvrière en couture), ce qui annonce quelque éducation, l'habitude du monde, et un entendement sain, mais ce qui, toutefois, n'interdirait pas la folie; son *caractère*, dominé par son tempérament nerveux, irritable, et changé peut-être par la misère, le chagrin, les passions ou l'inconduite, paraît aujourd'hui assez difficile; elle s'emporte facilement, devient haute ou dédaigneuse, selon les questions qui lui sont faites, ou selon les personnes qui s'adressent à elle; souvent elle paraît sombre, préoccupée, et semble éviter les causeries des autres femmes, pour lesquelles elle a d'ailleurs du mépris.

» Pendant les premiers jours de son arrivée à la prison, la femme Montcourrier était défiante, et elle semblait folle aux prisonnières; aujourd'hui, elle ne paraît plus aussi défiante, elle est moins exigeante et ne semble plus que *drôle* à ses compagnes; elle avait d'abord refusé d'entrer à l'infirmerie parce qu'elle la trouvait mal composée, et aujourd'hui elle s'y trouve très bien et s'y comporte d'ailleurs convenablement; elle demande de l'ouvrage, travaille et entend fort bien ses intérêts.

» Jusqu'alors la femme Montcourrier a refusé de me dire qui elle était : des motifs graves l'empêchent, dit-elle, de le faire actuellement ; mais bientôt elle pourra le faire, parce que des personnages importants lui donneront de leurs nouvelles.

» Ce mystère n'est-il qu'une feinte, ou bien est-il le résultat d'une folie circonscrite dans quelques idées erronées ?

» Il est difficile de le dire avec assurance, et je n'ai pas eu assez de temps pour observer ; cependant je suis disposé à croire à l'opinion d'une feinte plutôt qu'à un délire, et que le but est d'avoir un refuge dans la prison pour y cacher sa misère, plutôt que de se soustraire à une condamnation. Quoi qu'il en soit, les réponses, les réflexions, les habitudes, les actions que j'ai remarquées chez la femme Montcourrier me donnent l'assurance qu'elle jouit de toutes les facultés de l'entendement et de *tout son libre arbitre*.

» J'ajoute qu'en admettant même comme vrai le délire ou la bizarrerie qu'elle laisse remarquer, ce délire ne constituerait pas, selon moi, une altération assez considérable de l'intelligence, pour détruire le sentiment du bien et du mal, et anéantir la *liberté morale*, ce délire n'est pas de la nature des monomanies qui poussent à des actions méchantes *irrésistiblement*, et il ne serait pas admis par nous comme excuse, si nous avions à prononcer comme juré ; ainsi, je dis que si la femme Montcourrier commettait un délit aujourd'hui, un vol, par exemple, ce serait en connaissant bien son action et ses conséquences, et seulement pour en tirer un bénéfice.

» Telle est l'opinion que nous avons prise de la femme Montcourrier, et que nous avons l'honneur de faire connaître à M. le procureur-général comme étant l'expression de notre sincère conviction. »

La femme Montcourrier, reconnue coupable sans circonstances aggravantes, a été condamnée par la Cour à un an d'emprisonnement.

2e FAIT. — 1836. — Femme CHAUVE. — *Folie hypocondriaque.*

Femme Chauve, amenée à Bicêtre en novembre 1836, inculpée de vol d'effets et condamnée, en police correctionnelle, à une année d'emprisonnement.

Je dus, sur la réquisition de l'avocat général, adresser au parquet le rapport que voici :

« Je soussigné, docteur en médecine, médecin en chef des prisons, certifie, sur la réquisition de M. l'avocat général, avoir observé la femme Chauve, actuellement à l'infirmerie de la maison de détention, et avoir pris cette opinion sur l'état de l'intelligence de cette femme.

» Si la femme Chauve n'est pas folle ou maniaque, selon l'acception rigoureuse du mot, elle est au moins *hypocondriaque* et *mélancolique* ; comme les hypocondres, elle se croit atteinte de diverses maladies, et particulièrement de celle des vents, qui, dans les voyages qu'elle leur fait faire, occasionnent dans la tête, dans le ventre, dans les épaules, etc., des douleurs qui ne sont jamais pour elle ordinaires et supportables, mais, au contraire, extraordinaires, affreuses, épouvantables, et la mort va s'ensuivre incessamment.... Cependant elle vit toujours, mange bien, digère bien ; comme les hypocondriaques, la peur de la mort et les souffrances qu'elle éprouve ou qu'elle attend la tiennent éveillée, et il est très vrai qu'elle ne dort presque pas, qu'elle passe ses nuits assise sur son lit, et qu'elle bavarde sans cesse, se plaint, pousse des gémissements, ce qui oblige les malades, ses voisines, à lui imposer silence.

» Plusieurs fois, les dames religieuses de la maison ont été prises à ses plaintes exagérées, et une fois elles m'ont envoyé chercher en toute hâte ; grande fut leur surprise, lorsqu'en présence d'une crise soi-disant effrayante, devant des plaintes si fortement exprimées, je donnai pour potion calmante une admonestation assez verte et la menace du cachot ; depuis ce

jour la femme Chauve supporte plus en silence ses souffrances *inexprimables*.

» D'un autre côté, je crois que la monomanie des maux en hypocondrie n'est pas la seule qu'on puisse apercevoir chez elle; il m'a paru, par le récit de ses chagrins, par les recherches continuelles qu'elle fait dans ses nombreux papiers, par les reproches qu'elle adresse aux personnes qu'elle a connues, etc., il m'a paru, dis-je, qu'elle se croit l'objet d'une persécution particulière, et c'est là le genre de *monomanie* que l'on appelle la *mélancolie*, laquelle n'est, au surplus, que l'accompagnement très ordinaire de l'hypocondrie.

» Dans cet état de l'esprit, la femme Chauve est-elle bien libre de ses pensées et de ses actions? Pour ce qui la concerne, elle seule, il n'est pas de doute pour moi que ses pensées et ses actions sont la plupart entachées de folie.

» Pour ce qui concerne les autres, c'est une autre affaire, et il est fort difficile de le dire, si l'on n'a pas suivi de près, de très près, les personnes et les détails de l'action qu'on peut leur reprocher; souvent, très souvent, ces pensées et les actions qui les suivent sont saines, bien dirigées, mais quelquefois elles ne le sont pas, et ces exceptions, que je dis encore une fois très difficiles à saisir, peuvent avoir des conséquences graves, si l'action est de nature à passer au jugement des hommes; car alors on peut innocenter une action méchante et criminaliser une action folle, ce qui est arrivé, par exemple, dans différentes affaires où la médecine ne s'est pas trouvée d'accord avec la magistrature.

» Si je révoque toute responsabilité personnelle, c'est que je ne connais pas l'action reprochée à la femme Chauve; or, c'est dans cette connaissance bien complète qu'on peut puiser les motifs d'un jugement. Or, comme il ne m'appartient pas de m'initier dans cette connaissance, je me borne, comme médecin consulté, à dire et affirmer que la femme Chauve est un de ces êtres malades qui sont susceptibles de faire quel-

quefois des actes intellectuels et des actions *bizarres*, *stupides* ou méchantes, par absence accidentelle de *liberté morale.* »

A l'audience de la Cour d'appel, la femme Chauve fut renvoyée de la plainte et mise en liberté.

J'ai eu l'occasion de revoir cette femme dans diverses maisons où elle était en service ; partout elle a donné des signes de folie.

3e FAIT. — 1846. — GLUTRON.

Glutron, condamné par le tribunal d'Evreux, fait par hasard appel du jugement devant la cour d'appel de Rouen.

Là, l'interrogatoire révèle une présomption d'aliénation mentale, et le procureur-général, M. Salveton, écrit au médecin en chef des prisons, le 26 décembre 1846 :

« Monsieur le docteur,

» Le nommé Glutron, détenu dans la maison d'arrêt de Rouen, est appelant d'un jugement du tribunal correctionnel d'Evreux, qui l'a déclaré coupable de dévastation de récoltes. Les faits reprochés à cet inculpé sont tellement extravagants, qu'il est permis de croire qu'il est atteint de folie ; cependant je ne dois pas vous laisser ignorer que les juges de la localité ont cru pouvoir constater dans leur jugement que Glutron n'était pas privé de l'usage de la raison ; mais l'interrogatoire qu'il a subi devant la Cour m'a autorisé à penser que les premiers juges avaient pu se tromper. J'ai cru devoir, en conséquence, requérir de la Cour un délai pendant lequel je pourrais soumettre Glutron à l'examen d'un homme de l'art. La Cour a renvoyé la décision de cette affaire à quinzaine.

» Je vous prie de profiter de ce délai pour visiter fréquemment Glutron. Je vous ai fait connaître la nature des faits qui lui sont imputés ; à l'aide de ce renseignement, vous pourrez, sans doute, facilement donner à vos recherches la direction qu'elles doivent prendre.

» Vous voudrez bien constater, dans un certificat, le résultat de vos appréciations, et me le transmettre avant que Glutron reparaisse devant la Cour.

» Recevez, monsieur le docteur, l'assurance de ma considération très distinguée,

» Le procureur-général,

» SALVETON. »

Après un examen attentif de l'état mental de Glutron, je dus répondre à M. le procureur-général par le rapport suivant :

« Nous soussigné, médecin en chef des prisons de cette ville, chargé par M. le procureur-général d'observer le nommé Glutron, détenu, afin de donner notre avis sur l'état des facultés mentales de cet homme, l'exprimons en ces termes :

» A Evreux, les magistrats et les médecins consultés n'ont pas reconnu d'aliénation mentale chez Glutron, et il a été condamné à deux ans d'emprisonnement pour dévastation dans les champs ; mais les faits reprochés au prévenu ont paru à M. le procureur-général tellement extravagants, qu'il est permis de croire qu'il est atteint de folie.

» Afin de remplir notre mission, nous avons fait placer le détenu, dès le jour de la délégation qui nous a été adressée le 26 décembre dernier, dans l'infirmerie de la prison, où nous l'avons interrogé chaque jour, et où nous avons pu le faire observer jour et nuit ; ensuite nous avons pris connaissance des pièces du procès.

» Considéré au physique, Glutron est un homme de cinquante ans, petit, assez fort, de bonne figure et de bonne constitution. Son sommeil a toujours été calme ; les relations que Glutron a, à l'infirmerie de la prison, avec les autres malades ou infirmiers, ont décelé un caractère doux et soumis ; aucune impatience, aucune plainte, aucune impolitesse n'ont été reprochées à cet homme ; il est dans la prison sans défiance de personne et comme un homme résigné à une posi-

tion qui ne peut pas durer longtemps et qui lui a causé de l'ennui, plutôt à cause de son désir de reprendre ses travaux qu'à cause de la crainte des suites de son affaire.

» Glutron nous a paru d'abord difficile à deviner dans ses plus intimes pensées ; cependant nous avons remarqué assez facilement chez lui qu'il ne se rend pas le moins du monde compte de sa position de prisonnier accusé d'un délit grave ; il ne semble pas croire au jugement prononcé contre lui comme bien sérieux; mais il est disposé à penser que sa liberté lui a été ravie pour le tourmenter, et à *l'instigation de gens qui lui en veulent ;* il va jusqu'à croire qu'il peut sortir d'un instant à l'autre, et il s'adresse très sérieusement aux guichetiers, ou aux infirmiers, ou à nous pour le protéger et le faire sortir. « Si vous le vouliez bien, dit-il à chacun, vous me fe-
» riez sortir d'ici. »

» Si on lui objecte sa position de délinquant, il répète qu'on se moque de lui, qu'il n'a fait de mal à personne. Si l'on précise les faits reprochés, il sourit et soutient qu'il n'a jamais travaillé que *sur son bien*. Pressé alors pour nous donner des détails sur ce qu'il entend par son bien, nous avons eu beaucoup de peine à obtenir satisfaction sur ce point d'investigation, ici le plus important ; mais nous l'avons enfin obtenu. Or, c'est par cette seule réponse que nous avons pu éclairer nos doutes et reconnaître le caractère particulier d'une *folie monomaniaque*.

» Glutron est un pauvre tisserand, qui ne possède rien et se croit propriétaire de beaucoup de morceaux de terre. Sur nos questions réitérées et pressantes, il a fini par nommer quatre communes dans lesquelles il a de la terre. Sont-ce les seules? Peut-être bien, a-t-il répondu. Or, c'est sur ces terres que Glutron a été *travailler*, et qu'il a toujours le plus pressant besoin d'aller travailler.

» Glutron ne peut être l'objet de la haine ou de la jalousie de personne, et il croit qu'il y a dans sa commune une famille

composée de frères et de beaux-frères qui veut le perdre, qui est jalouse de sa petite fortune. Idée fausse de propriété, idée fausse de persécution. Telles sont les deux monomanies qui dominent l'intelligence de Glutron, et qui expliquent l'extravagance si judicieusement observée par M. le procureur-général dans les actes de dévastation qu'il a commis. On ne voit pas que ces dégâts aient pu être faits par esprit de vengeance, puisque personne n'a fait de mal à cet homme. On ne voit pas non plus qu'il ait fait profit des fruits de ses dévastations. Où est donc le moteur? Là où il n'y a ni intérêt ni passion, il ne peut y avoir que du délire, et c'est bien un acte de délire que cette razzia de quatre mille choux et cette destruction de récoltes.

» Remarquons ici que si l'on reproche à Glutron d'avoir commis des actes de méchanceté ou de folie, il se défend des uns comme des autres, et attribue à ses ennemis la méchanceté de vouloir le faire passer pour fou.

» Cette défense n'est-elle pas probante de la monomanie? Le plus souvent, les monomaniaques, qui étonnent presque toujours par leur raisonnement trompeur, se défendent avec habileté du soupçon de folie, et souvent ils font des efforts très curieux d'intelligence pour prouver qu'ils ne sont pas fous et justifier ou dissimuler leur délire; aussi Glutron cherche-t-il à persuader de sa bonne raison autant que sa nullité intellectuelle le permet.

» S'il est arrivé qu'à Évreux les magistrats et les médecins consultés n'ont pas aperçu l'état monomaniaque de Glutron, cela ne surprendra pas ceux qui ont étudié ce genre de maladie folle, car cet homme est du nombre de ceux qu'il est difficile de pénétrer, non pas seulement à cause de la nature des idées fixes qui les dominent, mais encore à cause de la faible partie d'intelligence.

» Il était utile ici de rechercher si le prévenu n'avait pas recours à la simulation; à ce point de vue, Glutron, nous le pensons, n'est pas doué d'assez d'intelligence pour jouer un

rôle aussi difficile; un homme de cette condition attacherait-il assez d'importance aux suites pénales de son délit pour s'imposer un tel effort de constance et d'esprit? D'ailleurs Glutron se défend bien d'être fou, et rien, dans les observations de jour et de nuit dont il a été l'objet, ne peut faire croire à la simulation.

» Définitivement, nous pensons que Glutron est depuis longtemps maîtrisé par quelques idées fixes, que ces idées sont arrivées à l'état de délire monomaniaque, et que les actes dont il s'est rendu coupable sont ceux d'un aliéné.

» Rouen, le 5 janvier 1852. »

Le malheureux Glutron, condamné à deux années d'emprisonnement, fut acquitté par la Cour et placé dans une maison de santé par ordre administratif.

4e FAIT. — 1851. — Femme G....

Femme G...., entrée le 29 février 1851, condamnée à trois mois.

Par une coïncidence assez bizarre, on voyait au même moment à Bicêtre deux fous condamnés pour le même fait.

L'un était une femme qui avait brisé les portes de la maison de son mari pour aller le délivrer de la tyrannie imaginaire d'une congrégation aussi imaginaire.

L'autre était un mari qui avait assiégé et voulu prendre d'assaut la demeure de sa femme, dans la pensée de la soustraire au joug et aux mauvais procédés dont il la croyait victime loin de lui, et pour la posséder.

Ces deux individus étaient également séparés de corps; tous deux avaient déjà donné des signes évidents d'excentricité; ils n'avaient pas plus l'un que l'autre l'idée de la portée et des effets d'une séparation de corps.

La femme, madame G...., avait épousé, fort jeune, un homme déjà âgé; ce mariage l'avait fait passer d'une condition très humble à une situation très aisée; après avoir partagé d'abord les habitudes de vivre et les pratiques religieuses

de son mari, cette jeune femme en vint à contracter d'autres goûts qui, surexcités par une influence *hystérique*, la poussèrent jusqu'à une espèce de délire d'indépendance.

Elle demanda, sous cette impression, sa séparation de corps, que son mari n'eut garde de contester.

Devenue libre, cette femme devait inévitablement embrasser ce système d'émancipation des femmes que la révolution de Février avait fait surgir entre tant d'autres théories extravagantes, et, en effet, madame G... couvrit nos murailles de ses élucubrations imprimées ; la religion et ses ministres les plus honorables étaient surtout l'objet de ses invectives ; son cerveau en proie à la fois à des idées érotiques et à des hallucinations incessantes, une *idée fixe* parvint bientôt à maîtriser l'intelligence : elle ne vit plus son mari que gémissant dans les liens d'une congrégation, retenu par des serments terribles, et sans espoir de jamais s'y soustraire ; elle voyait, disait-elle, des actes monstrueux accomplis par les congréganistes dans des chambres obscures, inaccessibles, verrouillées.

C'est dans le paroxysme de cette impression qu'elle prenait la résolution de voler au secours de son mari, de le délivrer, de montrer qu'elle était toujours là pour le protéger et effrayer ses tyrans.

Arrêtée lorsque pour la deuxième fois elle brisait à coups de hache les portes de la maison de son mari, cette femme marcha à la prison et à l'audience comme à un triomphe.

Elle croyait avoir atteint son but louable et utile.

Prolixe et démonstrative, ses gestes, ses paroles, comme sa correspondance, donnent les preuves du désordre de cet esprit fantasque et malade.

5e FAIT. — 1850. — FOMBERT. — *Monomanie et stupidité.*

Fombert (Arsène) est un fou du même genre comme monomaniaque, mais bien différent sous le rapport du mouvement intellectuel.

Ce pauvre garçon est venu à Bicêtre, comme appelant d'un jugement rendu par le tribunal d'Yvetot pour délit de bris de clôture.

Il était là depuis quelques jours, lorsque je remarquai dans un coin de la cour, debout, appuyé contre le mur, les yeux baissés, restant immobile, isolé, parlant seul, un jeune homme à figure intéressante, et paraissant, quoique sale, en sabots, et mal vêtu, appartenir à une classe aisée. Je m'approchai de lui, je l'interrogeai, et d'abord il me répondit avec réticence et défiance. Mais, l'ayant bientôt jugé, je le plaçai à l'infirmerie, et là, en prenant l'habitude de me voir, j'arrivai à savoir toute l'histoire d'un malheureux abandonné de son père, abandonné à lui-même, et depuis longtemps abandonné de la raison.

Grande fut ma surprise, je l'avoue, lorsque j'appris que j'étais le premier à m'apercevoir que le pauvre Arsène Fombert avait plus besoin du secours de la médecine et de la protection, de la pitié, qu'il n'avait mérité les sévérités de la justice; et cependant il a subi devant elle neuf examens sérieux!

Toutefois, pour être plus certain dans mon jugement, j'écrivis en même temps au père de Fombert, à M. le curé de sa paroisse et à M. Besongnet, homme d'affaires de la famille.

Sur l'exposé que je leur fis de la misère du pauvre Arsène qu'ils avaient élevé, le vénérable curé de Bolleville et M. Besongnet répondirent avec empressement, et bientôt après ils vinrent à Rouen pour me voir, me remercier et apporter quelques secours au pauvre fou abandonné.

Quant au père Fombert, je n'en ai jamais entendu parler!

Fombert, fils unique d'un fermier très riche de la commune de Bolleville, près Yvetot, a été très bien élevé; il s'est marié en 1842 avec une jeune personne de bonne famille, et s'est établi sur une ferme à lui appartenant et valant 3,000 fr. de loyer.

Là, en trois ou quatre années, il a fait 10,000 fr. de dettes

en administrant et cultivant en fou véritable, et de manière à être la risée de tous ses voisins. Il s'adonna à boire et est devenu d'un caractère si déraisonnable et jaloux, qu'une instance en séparation de corps a bientôt désuni les époux, donné les deux enfants à la femme et obligé le père Fombert à reprendre son fils.

Déjà les faits reprochés à Arsène auraient pu mettre sur la voie du trouble de ses facultés; mais depuis cela est devenu évident. Retiré chez son père, où il était traité, comme toujours, en petit garçon, vivant isolé, sans soin de sa personne, sans idée de travail, stupide et maniaque en même temps, le pauvre jeune homme n'a plus eu qu'une seule pensée, sans égard, ou plutôt sans concevoir l'importance d'une séparation, c'était de reprendre sa femme qui était, de son côté, rentrée chez sa mère, à Valmont. Les preuves de la folie de cette pensée, devenue *idée fixe*, seront bientôt données dans un rapport signé de trois médecins.

Or, après avoir hésité longtemps, après avoir fait souvent, de nuit et en sabots, la route de Bolleville à Valmont, c'est à dire cinq kilomètres, le stupide surexcité devient un jour maniaque, et le 24 mars 1849, pour la première fois, il escalade, entre chez sa belle-mère, appelle sa femme... On l'arrête, on verbalise, on le conduit à Yvetot, et le tribunal le condamne à quinze jours d'emprisonnement.

En juillet 1849, mêmes faits, voyage nocturne, bris de clôture, nouvelle arrestation, nouvelle condamnation à quinze jours d'emprisonnement.

En août 1849, même tentative, même arrestation, mais seulement quinze jours de prévention; il est relaxé.

Le 20 novembre de la même année, autre tentative d'escalade, arrestation, condamnation à trois mois d'emprisonnement.

Le 24 avril 1850, cinquième tentative et condamnation à un

an d'emprisonnement. Cette fois, Fombert a appelé de ce jugement, et la Cour a réduit la peine à six mois.

Si la justice ne se lasse pas de punir, Fombert ne se lasse pas de recommencer.

En effet, libéré le 7 novembre 1850, Fombert, qui n'a qu'une seule pensée, retourne rôder autour de la maison de sa belle-mère quatre nuits de suite ; il croit être certain que sa femme est là, il l'entend, et le lendemain il fait les cinq kilomètres ordinaires armé d'une hache, va briser les fenêtres de la chambre où il croit que sa femme est couchée. Il y entre, ne voit personne, devient furieux, casse quelques meubles, et appelle sa femme, sa belle-mère, criant qu'il ne leur veut aucun mal. Il nomme Mme Deshayes « ma *petite maman* Deshayes. » Enfin, trois personnes arrivent ; on l'arrête, non sans résistance, et, pour la *sixième fois*, il est pour le même fait condamné à *deux ans* d'emprisonnement.

Sur l'appel qu'il fit de ce jugement, Fombert vint une seconde fois en prison à Rouen, et je crus devoir prévenir M. le procureur-général de mes doutes sur l'état d'aliénation du condamné.

Bientôt après, je fus chargé, avec les docteurs de Smystère et Mérielle, médecins des aliénés, d'adresser un rapport à la chambre des appels de la Cour sur l'état mental de Fombert.

Voici ce rapport :

« Nous soussignés, docteurs en médecine, médecins des prisons et de l'asile des aliénés, chargés par la Cour d'appel (chambre de police correctionnelle) de nous livrer à l'examen de l'état mental du nommé Fombert, nous sommes réunis pour nous acquitter de cette mission, et voici en quels termes il a été arrêté que nous en rendrions compte à la Cour :

» Le nommé Fombert est un jeune homme de trente-deux ans ; il est d'une bonne santé et d'une forte constitution ; son teint est animé, son œil brillant, mais l'expression de sa phy-

sionomie dénote peu d'intelligence ; il est habituellement sombre, taciturne ; il a l'air inquiet, et quand on l'interroge il répond avec peine et avec défiance, les yeux tournés vers la terre.

» Pour apprécier exactement le degré d'intelligence de cet homme, il convient de jeter rapidement un coup d'œil rétrospectif sur sa conduite antérieure et sa condamnation.

» Après avoir vécu jusqu'à l'âge de vingt-cinq ans chez son père qui était cultivateur, Fombert se marie ; il est mis à la tête d'une ferme assez considérable ; il administre mal, s'abandonne à la paresse et à l'ivrognerie. Il ajoute foi à des rapports qu'on lui fait sur la prétendue infidélité de sa femme, et, sans chercher à se convaincre de la vérité, sur un simple soupçon, il la maltraite. La famille intervient, une séparation est provoquée, bientôt prononcée, et Fombert est forcé de retourner vivre chez son père qui reprend sa ferme.

» Là, il ne se livre pas au travail, il reste dans l'oisiveté, et positivement il ne fait rien de toute la journée ; il ne prend pas son parti de sa séparation avec sa femme, dont il n'a pas compris l'importance ; il reste dans l'abandon, tout déguenillé ; la pensée ne lui vient pas de se faire faire des habits...

» Son père, ni personne de sa famille, ne semblent s'intéresser à lui ; il reste malpropre, ne sait pas se soigner corporellement. C'est un grand enfant de trente-deux ans, qui se laisse comprimer sans se plaindre, qui manque de l'énergie nécessaire pour sortir d'une position insupportable.

» Bientôt ses instincts se brouillent ; il veut voir sa femme, il veut aller coucher avec elle ; il veut retourner près d'elle, et vivre ensemble comme par le passé ; il ne comprend pas que la loi qui a prononcé sa séparation lui interdit la maison de sa femme pour toujours ; il part la nuit de chez son père (fait cinq lieues de Bolleville à Valmont), rôde autour de la demeure et s'y introduit, non dans un but de vengeance ou dans l'intention de lui nuire, mais poussé par l'amour des

sens, et parce qu'il est persuadé qu'elle désire aussi ardemment que lui un rapprochement.

» Fombert ne se laisse pas décourager par les insuccès ; six fois il s'introduit chez sa femme, six fois il en est expulsé, et s'il était libre demain, il ferait certainement une septième tentative. Il est mis en prison.

» Devant les magistrats, comme devant nous, il pleure comme un enfant, il ne sait pas se défendre ; dans la prison, il est triste, taciturne ; il est vêtu comme les autres prisonniers, il n'a pas honte de son costume, il ne s'en aperçoit pas ; s'il ne communique plus avec les autres détenus, ce n'est pas par le dégoût que lui inspire son entourage, mais bien par apathie. Il ne sait rien faire, il est stupide ; si on l'interroge, il répond avec peine et d'un air défiant.

» Il raconte cependant son histoire avec assez de lucidité si on le presse de questions et si on la lui fait suivre ; mais, certes, il ne comprend pas sa position. Ainsi, il ne peut concevoir que la loi, qui l'a uni à sa femme, ait pu être invoquée pour l'en séparer.

» Que feriez-vous, lui demandent les médecins, si la Cour, dans son indulgence, vous faisait remise de la peine prononcée contre vous et vous rendait la liberté ? — Je retournerais voir ma femme. — Mais la loi vous a séparés, vous ne devez plus la revoir. — Ma femme m'aime, j'en suis sûr ; elle veut bien me revoir, j'en suis certain.

» Telle est sa réponse, c'est une idée fixe ; on l'engage à écrire à son père et à sa femme ; mais il ne trace que quelques lignes : *Les idées ne viennent pas*, dit-il.

» Une lettre écrite par Fombert, et mise au dossier, dit :

« Rouen, le 10 juillet 1850.

» Comme j'ai toujours cru que je te faisais honte en mon établissement, je n'ai jamais osé me rapprocher de toi, ayant fait, pendant un long espace de temps, des démarches en

pleurant, toujours couvert de honte et de confusion, en te demandant mille fois pardon pour implorer la bonté de celle qui m'a procuré tant de bienfaits, sans jamais oser lui en demander de nouveaux. Je te prie que ces marques d'amitié me soient un sûr garant que tu voudras bien me faire recouvrer la liberté, et le bonheur que j'ai perdu.

» Je serai toujours reconnaissant de me retirer de cette obscure prison qui m'est odieuse.

» Je te salue.

» Mille choses honnêtes de ma part à madame Deshayes. »

Les médecins, après un examen minutieux, après avoir longuement interrogé Fombert ensemble et séparément, après avoir pris tous les renseignements sur sa conduite dans la prison, après avoir lu les pièces du procès, déclarent à l'unanimité que Fombert est atteint de faiblesse intellectuelle congénitale, que cette faible intelligence, mal dirigée, et soumise à des influences fâcheuses, à des chagrins domestiques, à des excès alcooliques, a commis des écarts, et que ce malheureux est incapable de se conduire seul avec discernement.

Il a pourtant conservé encore quelques notions du juste et de l'honnête. « Pourquoi êtes-vous resté ainsi déguenillé? lui demande-t-on. Pourquoi n'avez-vous pas fait faire des habits? — Je n'avais pas d'argent, et *mon papa* ne voulait pas m'en donner. »

Un homme de trente-deux ans, un peu intelligent, ancien maître de ferme, marié, père de deux enfants, appartenant à une famille riche, aurait certainement pris peu de soin du refus de son père, et aurait trouvé crédit.

« Vous avez frappé votre femme parce que l'on vous a dit qu'elle avait été légère, infidèle même; mais vous-même, depuis votre séparation, tourmenté de désirs, lui êtes-vous resté fidèle? — Oh! je n'aurais pas voulu manquer à ma femme. »

Nous devons croire, après toutes ces données, que nous

sommes en face d'une pauvre intelligence d'une véritable insuffisance; cet homme n'aurait jamais dû rester sans *tutelle;* bien dirigé, il pouvait vivre dans la société sans y causer de désordres; livré à lui-même, l'intelligence a été trop faible pour dominer les *instincts*.

Conclusion.

Les médecins soussignés, chargés par la Cour de faire un rapport sur l'état mental de Fombert, détenu dans la maison d'arrêt de Rouen, déclarent qu'il est atteint de faiblesse intellectuelle congénitale (stupidité), qu'il est incapable de se conduire avec discernement.

Sur ce rapport, la Cour suspendit son arrêt, et fit commencer une instance en interdiction; mais le conseil de famille, qui fut tenu sans la participation de la femme de Fombert, ne voulut pas demander l'interdiction d'un parent, la prison fut *préférée* pour lui.

Ce refus, à ce qu'il paraît, devint pour la cour plus grave que le rapport des trois médecins experts, et elle a confirmé la condamnation des premiers juges, à deux ans d'emprisonnement.

Ayant continuellement sous les yeux le pauvre Fombert, et convaincu chaque jour de son état de folie, l'humanité me fit un devoir, non moins que la loi, d'adresser à M. le préfet un rapport personnel, en ma qualité de médecin en chef des prisons, pour demander la translation de Fombert dans l'asile des aliénés.

J'y constatais la conduite de Fombert en prison, son attitude devant les juges, sa tenue sur lui-même, sa manière d'être envers ses parents, et enfin la direction de ses idées. J'ajoutais qu'il était si peu propre à diriger ses affaires qu'il avait souscrit à mon profit à moi, à qui il ne doit rien, une obligation de quatre mille francs.

J'exposais enfin qu'il résultait pour moi de l'ensemble des

faits observés, que Fombert ne jouissait pas de sa liberté morale, qu'il était monomane, monomane inerte ordinairement, mais susceptible de délire et de fureur, pouvant dans certains cas présenter du danger.

Vu la gravité de la demande, et en raison des nombreuses condamnations encourues par Fombert, M. le préfet crut devoir communiquer ma demande à M. le procureur général Daviel, et, dans leur équité, ces deux magistrats donnèrent bientôt satisfaction au médecin, heureux d'avoir gagné la cause de l'humanité. Aujourd'hui Fombert est à l'asile des aliénés, et il est bon de dire qu'il s'est *échappé* déjà *deux* fois, pour aller chercher sa femme.

Notre rapport l'avait prévu.

6ᵉ FAIT. — 1851. — AUNAY. — *Folie mélancolique; possession par sort.*

Aunay, Jacques-Victor, journalier, condamné à Évreux, en première instance, pour délit de vagabondage, et confirmé à la Cour d'appel de Rouen, sauf suppression de la surveillance, en 1851, fut amené à la maison de Bicêtre; les gardiens signalèrent que les actes et les paroles d'Aunay accusaient au moins un grand désordre d'esprit.

Observé avec attention, et interrogé souvent, ce prisonnier nous a donné l'occasion de constater en lui un cas de délire monomaniaque.

Voici le rapport que nous avons dû adresser à M. le préfet :

« Nous, soussigné, médecin en chef des prisons de cette ville, certifions ce qui suit à Monsieur le préfet du département de la Seine-Inférieure :

» Un nommé Aunay, Victor, faisant l'état de journalier ou de domestique, appartenant au département de l'Orne, arrondissement de Domfront, commune de Durcet, se trouve détenu dans la maison de détention de Rouen, comme appelant d'un

jugement prononcé à Évreux pour délit de vagabondage ; la Cour a confirmé le jugement, mais supprimé la *surveillance*.

» Depuis son séjour à Bicêtre, il a été remarqué par tous les gardiens que Aunay, par ses actes, comme par ses paroles, doit avoir l'esprit malade ; en effet, nous l'avons observé avec attention, nous l'avons interrogé souvent, et enfin nous avons trouvé le délire maniaque qui domine ce malheureux.

» Nous avons pu aussi, à force de questions et de patience, connaître les antécédents d'Aunay. Aujourd'hui Aunay se croit la victime d'un *sort*, d'un *escamotage ;* un homme s'empare de lui, tiraille ses poumons, son cœur, ses chairs, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre ; il s'empare aussi de ses aliments. C'est ainsi qu'il explique l'appétit extraordinaire qu'il a depuis quelque temps ; en effet Aunay mange deux kilogrammes de pain par jour, et il mangerait plus encore.

» Aunay ayant été interrogé à Caen par quelques officiers de police, il a cru que c'était le préfet, et il a attribué tout son mal à ce magistrat ; déjà, d'après son récit, Aunay aurait été possédé par un autre sort, qui a cédé aux efforts d'un habile qui a fait passer le mal dans une *poule* qu'il a tuée.

» Le désir de se débarrasser de cette obsession rend Aunay vagabond ; il veut aller là où on pourra le décharger ; c'est pour cela qu'il a voulu d'autres juges, et qu'aujourd'hui il en veut encore d'autres, et insiste chaque jour pour que je l'envoie devant les juges de Paris. Il est positif que cet homme ne se rend pas compte des motifs de son jugement, de même que sa raison ne vient pas à son aide pour lui expliquer ses douleurs, s'il en a. La difficulté que Aunay rencontre dans son départ pour Paris, le rend assez difficile à maintenir dans le calme et dans le devoir ; il s'emporte, accuse les infirmiers de le voler, de lui soustraire ses aliments ; il semble en défiance contre tout le monde et contre moi particulièrement, parce que je ne veux pas le décharger, et qu'avec des livres je le pourrais. Aunay me paraît être de ces monomaniaques qui

peuvent devenir dangereux, parce que dans leurs convictions ils ont des ennemis, et que la vengeance peut leur suggérer des idées de crime.

» Je crois donc devoir, Monsieur le préfet, me conformer à la loi sur les aliénés en prison, et vous faire connaître la position mentale d'Aunay, sur laquelle je fonde mes craintes pour la sûreté publique.

» Cet homme doit partir bientôt de Bicêtre; il y a donc lieu de le mettre d'avance en *surveillance*, et de le faire conduire dans son département au lieu de le laisser aller à Paris, à Caen surtout, où il croit avoir un ennemi, à moins que vous ne jugiez convenable, Monsieur le préfet, d'envoyer de suite Aunay à Saint-Yon.

» Si j'en juge par les détails que Aunay m'a donnés sur ses antécédents, il y aurait déjà longtemps que son intelligence est malade; ainsi, un de ses maîtres l'aurait trompé dans le compte de ses journées, et lui, Aunay, se serait payé en emportant une pelle de bois; il aurait été pour ce fait condamné à quinze jours d'emprisonnement au tribunal de Domfront; une autre fois, c'est un aubergiste qui veut lui faire payer une dépense qu'il n'a pas faite; il se rebelle contre la force publique, et il est condamné à quatre mois d'emprisonnement.

» Divaguant toujours, ne se trouvant jamais bien où il est, Aunay est arrêté sans papiers comme vagabond, et condamné à Évreux à trois mois d'emprisonnement et cinq ans de surveillance. Il est bon de remarquer que très certainement ce n'est pas dans l'intention de se dispenser d'une peine et de la discuter devant la justice, que Aunay a formé un appel; il ne comprend absolument rien à sa position de prisonnier; son mal domine toutes ses pensées. Ce qu'il veut, c'est de changer de lieu, de position, pour obtenir, à l'aide de nouveaux juges, protection contre son persécuteur. »

D'après ce rapport, M. le préfet de la Seine-Inférieure décida que Aunay serait conduit sous escorte dans le département du

Calvados, où il était domicilié, et qu'il serait mis à la disposition des autorités locales comme *fou dangereux*.

7e FAIT. — 1852. — LEPILEUX. — *Manie calme et accès de délire furieux.*

Lepileux, âgé de 38 ans, aliéné vagabond dangereux, arrêté et relaxé sans qu'on ait reconnu sa folie.

Cet homme venait d'Abbeville, marchant en vagabond, sans papiers et sans but.

Il fut arrêté à Rouen, le 8 avril 1852.

Interrogé par M. le juge d'instruction, devant lequel il s'est assez bien expliqué pour ne pas laisser apercevoir son état de folie, le 13 il est mis en liberté.

Mais déjà, pendant son court séjour à la prison, Lepileux s'était fait remarquer par quelques excentricités, et, le jour même de sa libération, il avait été pris d'un accès de délire avec fureur, ce qui a dû obliger à lui mettre la camisole de force.

Quoique non requis, nous avons dû, par un rapport, exposer les faits, et, dans l'intérêt de la sûreté publique, engager M. le maire à prendre une mesure de précaution, c'est-à-dire d'envoyer le fou à l'asile de Saint-Yon, en attendant qu'il soit pris des renseignements auprès des parents ou de l'autorité du lieu de naissance de ce fou vagabond.

M. le maire de Rouen, sur ce rapport, a décidé que Lepileux serait provisoirement transféré à Saint-Yon.

8e FAIT. — 1852. — LEBAUDY. — *Manie avec agitation et dispositions paralytiques.*

Lebaudy, âgé de 33 ans, ouvrier menuisier, est un fou maniaque.

Entré à Bicêtre le 11 juin 1852, comme prévenu de vol d'un cheval, l'interrogatoire qu'il a subi devant M. le juge

d'instruction a suffi pour faire reconnaître à ce magistrat qu'il avait affaire à un fou.

Dès le jour de son entrée dans la prison, Lebaudy avait attiré, par l'excentricité de ses gestes et de son langage, l'attention des surveillants.

On avait dû le faire passer dans le quartier des aliénés et infirmes.

Tous les caractères de la folie générale, ou manie avec délire dominant, apparurent bientôt dans la plus entière évidence.

Ce délire était surtout déterminé par des idées de richesse ; l'aliéné croyait qu'il lui était dû par beaucoup de personnes des sommes considérables ; il demandait impérieusement à sortir pour s'établir et se marier.

Quelques jours plus tard, Lebaudy devenait agité, furieux ; on fut obligé de le mettre en cellule.

M. le juge d'instruction requit de nous un rapport qui dut confirmer l'opinion qu'il avait déjà prise par lui-même de l'état mental de Lebaudy.

J'avais demandé que cet homme fût envoyé à l'asile des aliénés, mais il fut mis purement et simplement en liberté le 27 juin.

Le 1er juillet, les gendarmes de Grand-Couronne l'arrêtèrent de nouveau à quatre lieues de Rouen.

Ce ne fut que sur un second rapport qu'on se décida à l'envoyer à Saint-Yon.

Les faits du genre de ces deux derniers prouvent suffisamment que quelquefois la société n'est pas garantie contre les fous, et que ceux-ci ne reçoivent pas toujours la protection due à l'humanité malheureuse. C'est pour obtenir de la bienveillance des autorités compétentes les mesures protectrices qui manquent, que nous les avons produits.

Nous ne produirons pas d'autres faits correctionnels, quoique le nombre annoncé de 76 ait été signalé comme donnant

pour nous cause à réclamation ; mais la plupart de ces faits ont été les mêmes : ils ont constaté la stupidité, l'idiotisme ou la démence, et leur récit par individu serait aussi fatigant qu'inutile ; nous nous hâtons donc d'arriver à notre conclusion.

Résumé.

Ce ne serait pas assez d'avoir réuni ces faits et ces chiffres, si on ne devait encore leur demander ce que seuls ils peuvent donner, la solution de la question posée entre les affirmations de la science et les doutes de la magistrature.

16 cas de folie sur 8,500 accusés de crimes en 37 ans, de 1815 à 1852.

248 fous sur 34,500 prévenus de délits, pendant 17 années, de 1835 à 1852.

En somme, 264 aliénés sur 43,000 inculpés (1 de plus, simulant la folie).

L'existence de la démence dans la proportion de 6 à 1,000, sur le nombre total des préventions, voilà donc ce qui résulte des déclarations des médecins, voilà la moyenne fournie par ce que la société a de plus compromis, et les individus que leurs habitudes de désordres et de débauches acheminent le plus fatalement à l'aliénation mentale.

Constatons d'abord cette proportion infime dans laquelle la démence apparaît, par rapport à la masse énorme des prévenus.

Il y a là un témoignage inflexible de la réserve sévère que s'impose la médecine toutes les fois qu'elle est obligée d'intervenir entre la faute et le châtiment.

Que ce soit son devoir strict de se renfermer dans une consciencieuse rigueur d'appréciations, la médecine le reconnaît; mais il faut qu'on sache qu'elle remplit ce devoir avec austérité et qu'on ne le lui conteste pas. Il ne faut pas oublier qu'elle exerce, elle aussi, son ministère au nom de la loi et de l'humanité.

Cependant les faits et les chiffres ne doivent pas établir seulement la sincérité de la science, on est en droit de leur demander encore si elle s'est montrée aussi éclairée que loyale.

Qu'a perdu la justice à invoquer l'aide des médecins ? Qu'a-t-elle gagné à se passer de leur concours? Là est la question.

265 cas de folie ont passé sous les yeux des médecins des prisons de Rouen. Un a été déclaré par eux simulé; deux, quoique la folie fût évidente, leur ont paru ne pas présenter dans l'acte incriminé l'absence de liberté morale et de discernement qui eût pu motiver un acquittement.

C'est sur leur avis que les trois condamnations de Lepicard, de Baumetz et de la femme Montcourrier ont été prononcées.

Il reste donc acquis que la science médico-mentale vient aussi en aide à la justice pour assurer la punition des coupables.

Sur les 262 autres cas de démence signalés par les médecins, 176 ont été admis par les juges et ont provoqué des ordonnances de non-lieu et des acquittements suivis de renvois à l'asile des aliénés, ou de simples mises en liberté.

Qui pourrait contester ici l'utilité et l'importance du concours de la science spéciale quand les juges eux-mêmes ont cru devoir confirmer ces appréciations? qui pourrait dire que ce concours d'efforts réunis n'a pas été utile à la justice?

Constatons donc que la justice n'a rien perdu et s'est, au contraire, rendue plus sûre d'elle-même en faisant appel aux lumières des hommes spéciaux. Quatre prévenus, considérés comme fous par les médecins, sont morts dans la prison avant que les magistrats aient pu s'éclairer sur l'accusation dont ils étaient l'objet.

Quatre-vingt-deux condamnations ont été prononcées sans que les médecins aient été consultés, ou même malgré leur opinion exprimée.

Six de ces condamnations portent sur des affaires crimi-

nelles, et aucune de celles-là n'a été précédée de consultations de la part des hommes de l'art.

Les faits relatifs à ces six affaires, consignés dans les notices que l'on vient de lire, établissent si, en présence des présomptions de folie qu'ils faisaient naître, il a été sage de ne pas faire appel aux lumières de la science. Le temps s'est chargé de répondre à cet égard pour cinq de ces tristes condamnés.

L'un, Dautard, fou au bagne, où il a subi sa peine, est resté stupide et bizarre, ainsi que chacun peut s'en assurer tous les jours à Rouen, où il se promène tout déguenillé, et toujours en parlant seul de ses affaires, de ses procès et de l'argent qu'on lui doit.

L'autre, Béjard, condamné à perpétuité, est fou à Brest, si l'on veut bien en croire le médecin en chef du bagne et l'aumônier.

Le troisième, Prestrel, s'est laissé dominer par son compagnon de cachot au point de conserver dans la bouche et dans le gosier une composition de sublimé dont il est mort sans oser ni l'avaler ni la rejeter.

Le quatrième, Damourette, a, malgré sa condamnation, dû être envoyé à l'asile des aliénés où il est mort.

Le cinquième, Toqueville, a été recueilli à sa libération par son honorable famille, où on le voit tombé dans le dernier degré de la folie : l'idiotisme.

Il serait douloureux de se demander maintenant si la justice eût gagné à appeler la science à son aide.

Le temps n'a rien à apprendre sur le sixième, Lepetit. Ce condamné a été exécuté.

Soixante-seize condamnations ont eu lieu, pour cas correctionnels, sans avis de médecins ou malgré cet avis.

Un condamné est mort peu après l'arrêt qui l'avait frappé.

Dix-neuf ont subi leur peine à la prison de Bicêtre, mais la plupart au quartier des aliénés.

Sur ces dix-neuf condamnations, dix étaient d'un mois à trois mois; trois s'élevaient à six mois ; deux atteignaient huit mois et frappaient un jeune homme de dix-sept ans et un vieillard de quatre-vingt-quatre ans ; trois entraînaient un an, et une seule deux ans.

Presque tous ces condamnés sont des récidivistes, idiots, incapables de pourvoir à leurs premiers besoins, pour qui la prison est un refuge, et qui n'en sortent que pour y rentrer.

Que les magistrats soient amenés par la charité même à prononcer de telles condamnations, on ne le conteste pas; mais c'est dans un asile, et non dans une prison, que les médecins voudraient voir placer de tels individus.

Quant aux cinquante-six autres condamnations prononcées aussi malgré l'avis des médecins, la magistrature a évidemment douté de la science, et ce doute a dicté ses jugements.

Si c'est une expérience qu'elle a voulu faire, il ne faut s'en plaindre qu'avec modération, car l'expérience a été décisive.

Les cinquante-six condamnés, sans en excepter un seul, ont dû être extraits de la prison quelques jours après leur condamnation pour être transférés à l'asile des aliénés, où leur folie a été constatée de nouveau.

En face de pareils faits et de pareils chiffres, l'indispensabilité du concours de la science à la formation des appréciations de la justice ne saurait plus faire l'objet d'une question.

L'humanité et la raison commandent impérieusement, la loi de 1838 exige absolument l'intervention des spécialistes, dans tous les cas où la folie peut être *soupçonnée.*

C'est à la jurisprudence qu'il appartient de concilier ce double intérêt de la justice et de l'humanité. A défaut d'un livre qui contienne l'application des règles du droit aux désordres de la volonté, la magistrature peut, en se basant sur les faits acquis, fonder une jurisprudence qui garantisse ces droits sacrés.

Une telle solution importe à sa propre conscience, aussi bien qu'à la sécurité et à l'honneur des familles et des individus.

Il n'y a que la science spéciale qui puisse se reconnaître au milieu de ces formes si diverses que revêt la folie. Elle peut seule dénoncer avec certitude à la justice ces aliénés quasi idiots, quasi fous, épileptiques, paralytiques, retombant incessamment dans les mêmes délits inévitables, nécessaires, c'est-à-dire la mendicité ou le vagabondage, faute de pouvoir aviser par eux-mêmes à leurs plus impérieux besoins; ces fous avérés, poursuivis, acquittés pour leur folie même, remis en liberté sans aucune assistance, alors qu'ils peuvent encore être dangereux pour la société ou pour eux-mêmes.

La science seule peut guider dans les cas de folie instantanée.

Elle seule peut reconnaître la folie simulée, en avertir la justice et apprécier la somme de liberté morale qui a présidé à l'acte incriminé.

Comment le concours d'une science si évidemment indispensable aux intérêts de la justice n'a-t-il pas été déjà fixé par la jurisprudence?

C'est ce qu'il vaut mieux laisser apprécier par un magistrat: « Chose étrange, dit l'honorable et savant conseiller de la cour » d'Amiens, s'agit-il de vérifier la sincérité d'une écriture, il » est rare que les tribunaux se fient à leurs propres lumières...; » mais s'agit-il de la plus obscure et de la plus impénétrable » des maladies, s'agit-il de juger, tâche si délicate, même pour » le médecin spécialiste, les symptômes d'une raison égarée, » les magistrats sont au contraire portés à écouter leur opi- » nion personnelle, à interroger eux-mêmes l'individu soup- » çonné d'aliénation, sans s'appuyer sur aucune donnée » scientifique, à examiner les faits offerts en preuve, et à tirer » de leur examen des conclusions que la science n'a pas pré- » parées. » (Page 125.)

Lorsque des considérations si précises, des réflexions si saisissantes sont exprimées par les magistrats eux-mêmes, le jour est venu où l'alliance de la science médico-mentale et de la jurisprudence doit inévitablement se traduire dans les faits, au profit de la justice et de l'humanité.

VARIÉTÉS.

I.

DONATIONS FAITES PAR M. ORFILA,

A DIVERS ÉTABLISSEMENTS PUBLICS.

Le corps médical et le monde savant tout entier accueilleront, nous n'en doutons pas, avec un profond sentiment de gratitude et une respectueuse admiration les actes presque inouïs de libéralité par lesquels, de son vivant, M. le professeur Orfila vient d'enrichir divers établissements publics. Mais c'est pour les *Annales d'hygiène et de médecine légale* un devoir de consacrer en quelque sorte cette grande nouvelle, en ouvrant leur recueil au généreux manifeste d'un de leurs plus illustres fondateurs, d'un de ceux dont les travaux ont le plus contribué à accroître leur autorité et leur éclat. Si l'on considère, en effet, que la médecine légale, la toxicologie, l'hygiène publique sont directement intéressées dans les fondations de l'ancien doyen de la Faculté de médecine de Paris, on comprendra avec quel sympathique empressement nous les signalons à la reconnaissance toute particulière des lecteurs des *Annales*.

Sans doute ce n'est pas la première fois que de grands esprits, de nobles cœurs ont doté les gouvernements, les corps savants, les associations d'une partie de leurs richesses, destinées à l'agrandissement d'établissements publics, aux progrès des sciences ou au soulagement de souffrances honorables ; et, pour ne parler que de ce qui nous touche plus spécialement, les La Peyronie, les Montyon, les Dupuytren, les Itard, d'autres encore ont laissé des monuments impérissables de leur intelligente munificence. Mais combien en compterait-on qui, comme M. Orfila, sans attendre le terme d'une carrière illustre ou opulente, aient su distraire de leur fortune et des jouissances présentes des leurs et d'eux-mêmes les dons considérables qui devaient perpétuer leur mémoire!

C'est là un sacrifice assez rare dans tous les temps pour que, même en dehors du motif qui l'inspire, il mérite d'être loué hautement.

Ce qui distingue, ce qui élève encore à nos yeux l'acte par lequel l'année médicale nouvelle est si brillamment inaugurée, c'est la pensée qui l'a dictée et le dessein arrêté qu'il révèle. M. Orfila, fidèle à des sentiments qu'il a souvent exprimés, a embrassé dans ses libéralités les trois phases, en quelque sorte, de la vie médicale. Aux élèves, aux étudiants, il dédie ce Musée qui n'a jamais cessé et qui ne cessera jamais de porter son nom ; il agrandit ainsi et aplanit à la fois le champ de leurs premières études. A ceux qui tentent les voies de la science et s'y dévouent courageusement sans se préoccuper des sacrifices qu'elle exige, il ouvre des horizons nouveaux et offre une juste et large récompense. Enfin, plus éclairé que personne sur les misères profondes que recèle trop souvent la carrière la plus honorablement parcourue, il tend une main secourable à tous les malheureux confrères pour lesquels, il y a vingt ans déjà, il a fondé l'association des médecins de Paris, cette belle œuvre qui à elle seule eût fait vivre son nom.

Tel est le caractère essentiel des actes de munificence du célèbre toxicologiste, et il nous a semblé qu'il était bon de le faire ressortir avec éclat. Nous n'ajouterons plus qu'un mot : c'est qu'en devançant l'heure où l'homme distribue autour de lui les biens qu'il a acquis en ce monde, M. Orfila a donné une nouvelle preuve de la véritable grandeur et de la haute utilité de ses vues. Il a, comme il le dit justement, compris que sa présence est nécessaire pour assurer et diriger l'accomplissement des vastes projets qu'il a conçus. En effet, et ce n'est pas la moindre raison de se féliciter, la carrière de M. Orfila est loin d'être terminée; comme professeur, comme savant, il est dans toute la force de la maturité, et nul doute qu'il ne montre lui-même le chemin à ceux qui voudront aborder les difficiles problèmes à la solution desquels il a attaché ses prix académiques ; ses travaux les plus récents, les lec-

teurs des *Annales* ne sauraient l'oublier, sont à cet égard le plus brillant exemple offert à ceux dont il a voulu stimuler le zèle et encourager les efforts.

Quant au choix des questions, il faut louer sans réserve le médecin légiste éminent qui a tant de fois, dans les circonstances les plus solennelles, porté si haut l'autorité de la science, d'avoir cherché à féconder en quelque sorte les sillons qu'il a tracés et à assurer les moissons de l'avenir. La toxicologie, la médecine légale, l'hygiène publique devront à ses libéralités prévoyantes autant qu'elles ont dû à son esprit investigateur et à ses admirables travaux.

Nous laissons parler M. Orfila.

Je n'attends pas, suivant l'usage généralement reçu, que mon décès ait eu lieu, pour donner, par une clause testamentaire, la somme de 121,000 francs, dont j'ai cru devoir disposer en faveur de plusieurs établissements publics. Deux motifs m'ont décidé à agir ainsi: il est d'abord avantageux de mettre le plus tôt possible ces établissements à même de jouir des dons que je leur fais; d'un autre côté, je n'ai pas cru ma présence inutile pour aplanir certaines difficultés qui pourraient surgir au moment de l'exécution de mes projets, et peut-être pour modifier ceux-ci, dans le cas où la nécessité m'en serait démontrée.

Je ne chercherai pas à justifier longuement les raisons qui m'ont porté à donner la préférence aux institutions que j'ai choisies. Il me suffit de dire :

1° Qu'en mettant à la disposition de l'État une somme de 60,000 francs, destinée à l'achèvement du Musée Orfila, j'ai voulu doter la France d'un monument scientifique qui n'aura pas son pareil, et ajouter aux nombreuses preuves de sympathie et de dévouement, que j'ai données aux étudiants en médecine, un témoignage de ma vive reconnaissance pour l'accueil si flatteur que, pendant trente-quatre ans, ils n'ont cessé de faire à mes paroles, en les écoutant religieusement et avec une persévérance dont il serait difficile de citer plus d'un exemple. Aussi, et pour que l'on ne se méprenne pas sur le motif de cette fondation, je veux que l'inscription suivante soit placée dans la salle principale du Musée :

AUX ÉTUDIANTS EN MÉDECINE.
J'AI FONDÉ CE MUSÉE EN 1845,
DANS L'INTÉRÊT DES ÉTUDES,
ET UNIQUEMENT POUR VOUS ÊTRE UTILE.
ORFILA.

2° Qu'en instituant en faveur du surveillant Stablo une rente viagère de 100 francs, j'ai voulu récompenser les services rendus au Musée avec un zèle et une intelligence qui ne sauraient être surpassés.

3° Qu'en fondant deux prix, l'un à l'Académie de médecine, et l'autre à l'École de pharmacie de Paris, sur des sujets qui ont occupé toute ma vie, je n'ai d'autre ambition que celle de servir la science, à laquelle je suis constamment resté fidèle, sans chercher à en être distrait par la politique.

4° Qu'en donnant à deux Écoles préparatoires de médecine de France, celles de Bordeaux et d'Angers, une faible preuve de l'intérêt que je leur porte, je persiste dans la pensée que l'enseignement des établissements de cet ordre, organisé sur ma proposition et d'après les bases que j'ai posées en 1837 (1), est excessivement fructueux et continuera de l'être, tant qu'on suivra rigoureusement les principes que j'ai établis.

5° Qu'en dotant l'association des médecins du département de la Seine d'une rente de 400 francs trois pour cent, je n'ai eu d'autre but que de venir en aide aux confrères de ce département qui ne sont pas heureux et à leurs familles. Cette association, reconnue aujourd'hui comme institution d'utilité publique, et que je suis fier d'avoir fondée en 1833, est une œuvre de philanthropie et de moralisation ; en effet, indépendamment des misères qu'elle soulage, elle prouve aux hommes de notre profession, qu'en se conduisant honorablement, ils peuvent compter sur son appui et sur sa protection, toutes les fois qu'ils les réclameront dans un intérêt public ou privé.

6° Qu'en allouant tous les ans, ma vie durant, une somme de 1,000 francs pour meubler la galerie nouvelle et pour établir un musée de micrographie, j'ai eu principalement pour but d'enrichir le Musée Orfila d'un grand nombre de ces pièces que le docteur Sucquet prépare avec un talent qui n'a pas encore été égalé, et de doter la science d'un ensemble suffisant d'objets microscopiques propres à montrer la structure intime de nos tissus, et dont les éleves pourront se faire une idée exacte, à l'aide de plusieurs microscopes placés devant les pièces.

Je serai grandement récompensé, si mon exemple trouve des imitateurs.

ORFILA.

Paris, le 1er janvier 1853.

(1) Voir mon rapport dans le *Bulletin universitaire de* 1837, t. VI, p. 72.

Détails des dons,

1° A l'État, pour achever le Musée Orfila. . . .		60,000 fr.
2° A l'Académie de médecine, pour fonder un prix de 2,000 fr., une inscription de 1,000 fr. de rente 3 p. 100.	}	
3° A l'École de pharmacie de Paris, pour fonder un prix de 1,000 fr., une inscription de 500 fr. de rente 3 p. 100.	}	53,200
4° A l'association des médecins du département de la Seine, une inscription de 400 fr. de rente 3 p. 100. Les 1,900 fr. de rente 3 p. 100 affectés au payement des nos 2, 3 et 4, ayant été achetés à 84 fr., donnent une somme de 53,200 fr. . .	}	
5° A l'École préparatoire de médecine de Bordeaux.		1,000
6° A l'École préparatoire de médecine d'Angers. . .		2,200
7° A l'État, pour frais de mutation, etc.		4,600
Total (1).		121,000 fr.

Paris, le 1er janvier 1853.

A M. le président de l'Académie de médecine.

MONSIEUR ET CHER COLLÈGUE,

J'ai reçu de l'Académie de nombreux témoignages d'estime et de sympathie, dont je ne perdrai jamais le souvenir. Je viens aujourd'hui lui donner une preuve de ma reconnaissance, en instituant un prix de 2,000 francs, qui sera décerné tous les deux ans, et pour la première fois en 1855; à cet effet, je mets à sa disposition une inscription de 1,000 francs de rente trois pour cent, représentant une somme de 28,000 francs (à 84 fr., prix d'achat).

Les prix qui seront donnés aux séances publiques de 1855 et de 1857 porteront sur une question de toxicologie; celui qui correspondra à 1859 aura pour objet une question puisée dans une des autres branches de la médecine légale. En 1861 et en 1863, les prix seront décernés pour un sujet de toxicologie, tandis que pour 1865, la question aura dû être choisie parmi celles qui sont du ressort des autres parties de la médecine légale. On appliquera ensuite le principe que je viens de poser, c'est-à-dire que dans une période de six années, deux fois le sujet du prix sera une question toxicologique, et une fois une question de médecine légale, anatomique, physiologique, médicale, chirurgicale ou obstétricale. Toutefois il y aura

(1) Indépendamment de la somme de 121,000 francs, je m'engage, comme je l'ai déjà dit, à donner tous les ans, ma vie durant, 1,000 fr. pour payer des préparations anatomiques, et à servir au surveillant Stablo une rente viagère de 100 fr.

lieu de se départir de cet ordre rigoureux et de procéder autrement, ainsi que je l'indiquerai bientôt, lorsqu'un prix n'aura pas été adjugé, et que la question aura été de nouveau mise au concours.

Si, après 1901, l'Académie pense qu'il y a plus d'avantage à remplacer la question médico-légale par un des sujets de la *seconde catégorie*, dont je vais parler, elle sera libre de le faire.

Le prix de 2,000 francs ne pourra jamais être partagé ; s'il n'est pas donné, la même question sera mise au concours, et le prix sera alors de 4,000 francs ; si cette seconde fois le prix n'était pas encore décerné, la même question serait proposée pour la troisième fois, et le prix serait de 6,000 francs. Si, malgré tous ces ajournements, la question n'était pas convenablement résolue, et que le prix ne fût pas adjugé, la somme de 6,000 francs serait versée dans la caisse de l'association des médecins du département de la Seine que j'ai fondée en 1833.

Ces remises successives d'une question, *quelle qu'elle soit*, auront nécessairement pour conséquence une modification dans la nature des sujets qui devront être proposés : ainsi, lorsque la question ajournée sera du ressort de la toxicologie, la remise à six ans entraînera, pour cette fois *seulement*, la suppression de la question médico-légale; tout comme si la question ajournée concernait cette dernière science, il y aurait forcément, pendant quatre ans, suppression d'un sujet toxicologique.

La commission nommée pour juger les prix de toxicologie sera composée de cinq membres, dont deux appartiendront à la section de chimie ou à la section de pharmacie, un à la section de pathologie externe et un à la section de médecine légale. Pour juger les prix des autres branches de la médecine légale, la commission sera composée de deux membres pris dans la section de médecine légale, de deux choisis dans une des sections de chirurgie, et d'un appartenant à la section d'anatomie. Toutefois s'il s'agit d'une question obstétricale, deux membres pris dans la section d'accouchements remplaceront les deux chirurgiens. Pour toutes les questions autres que celles de toxicologie et de médecine légale, dont il sera fait mention plus bas, l'Académie choisira cinq commissaires dans son sein.

Permettez-moi de vous indiquer maintenant, monsieur le président, un certain nombre de questions toxicologiques que je désire mettre au concours à peu près dans l'ordre qui suit. Elles sont de deux catégories.

Première catégorie. — Recherches sur le chloroforme, sur les champignons, sur la cantharidine et les cantharides, sur la codéine, sur l'hyosciamine et la jusquiame, sur l'aconitine et l'aconit, sur la vératrine, la sabadilline, l'ellébore noir et le varaire blanc; sur l'atropine et l'*atropa belladona*, sur la daturine et le *datura stramonium*, sur la digitaline et la digitale, sur le laurier-rose, sur la

strychnine, la brucine et la noix vomique, sur la picrotoxine et la coque du Levant, et sur le venin de la vipère.

Chacune de ces questions devra être envisagée sous les points de vue de la physiologie, de la pathologie, de l'anatomie pathologique, de la thérapeutique et de la médecine légale. Ainsi que deviennent ces poisons, après avoir été absorbés ; dans quels organes séjournent-ils ; à quelle époque sont-ils éliminés et par quelles voies ; quels troubles amènent-ils dans les fonctions ; quels sont les symptômes et les lésions organiques qu'ils provoquent ; quelle est leur action sur les fluides de l'économie animale, et en particulier sur le sang ; quel mode de traitement doit-on préférer pour combattre leurs effets ; enfin, et ceci est le plus important, quelle est la marche à suivre pour déceler ces toxiques *avant la mort*, soit dans les matières vomies ou dans celles qui ont été rendues par les selles, soit dans l'urine et dans d'autres liquides excrétés, ainsi que dans le sang? *Après la mort*, la recherche médico-légale de ces toxiques devra avoir lieu dans le canal digestif, dans les divers organes, dans l'urine et dans le sang ; il faudra également indiquer l'époque de l'inhumation passé laquelle il n'est plus possible de les déceler.

Des expériences nouvelles seront tentées sur les contre-poisons des toxiques minéraux et végétaux. Peut-on, par exemple, poursuivre ces toxiques jusque dans le sang et dans les organes où ils ont été portés par absorption, en faisant usage d'un agent chimique qui les rende inertes ou beaucoup moins actifs? S'il en est ainsi, comme je le pense, la science verra son domaine s'étendre utilement, puisqu'elle se borne aujourd'hui à attaquer les substances vénéneuses contenues encore dans le canal digestif, et qu'elle n'agit avec quelque succès que dans les *cas rares* où le contre-poison est administré *peu de temps* après l'ingestion du toxique.

Seconde catégorie. — Il est encore une série de questions qui, suivant moi, se rattachent à la toxicologie, et que j'aurais bien voulu avoir le temps d'élucider. Ces questions, d'un ordre très-élevé, extrêmement difficiles à résoudre, *ne devront être mises au concours* qu'après celles ou du moins qu'après la plupart de celles de la première catégorie, et lorsque déjà les expérimentateurs auront appris à surmonter les obstacles contre lesquels ils auront eu à lutter pour déceler les principes organiques végétaux et animaux.

Voici, monsieur le président, toute ma pensée à cet égard. Je dis depuis trente ans, dans mes cours, que les fièvres intermittentes, la fièvre typhoïde, les phlegmasies éruptives contagieuses, la dysenterie, la péritonite puerpérale, le choléra, la diphthérite, etc., sont des maladies spécifiques occasionnées par un toxique qui s'est développé dans l'économie animale, ou qui a été introduit du dehors dans les voies respiratoires, pour être ultérieurement mêlé au sang. Je suis tellement convaincu de la vérité de cette assertion, que je ne balance

pas à demander à l'Académie de proposer plusieurs sujets de prix sur des questions de cette nature.

Il est bien entendu que les recherches relatives aux problèmes de cette catégorie devront comprendre tout ce que j'ai déjà dit sur l'absorption, les symptômes, les lésions du tissu, l'élimination, le traitement, etc., des toxiques végétaux et animaux de la première catégorie.

Si les concurrents se trouvent dans l'impossibilité de résoudre de pareilles questions, il n'en résultera pas moins un progrès réel, par suite des travaux intéressants auxquels ils auront dû se livrer. On ne saurait assez encourager de semblables recherches ; aussi ferai-je une exception pour les toxiques de cette nature, en autorisant l'Académie à donner à celui des concurrents qui aura le plus approché du but une somme de 1,000 fr. ou une médaille en or de cette valeur. Dans le cas où cet encouragement serait accordé, et que la question remise au concours serait convenablement résolue, le prix, au lieu d'être de quatre ou de six mille francs, ne serait plus que de trois, de quatre ou de cinq mille francs, suivant le nombre d'encouragements qui auraient été décernés.

Si, après avoir mis au concours trois ou quatre des questions de cette catégorie, l'Académie voyait qu'à raison des difficultés du sujet les résultats ne répondaient pas à mon attente, je la laisse libre de continuer à proposer des questions du même ordre, ou de choisir un problème d'*hygiène publique.*

Il est bien entendu que l'Académie désignera telle question qui lui conviendra, après avoir épuisé, dans les limites que je viens d'indiquer, les diverses séries de questions qui font partie de mon programme.

Recevez, Monsieur et cher collègue, l'assurance de ma considération distinguée et de mes sentiments affectueux.

ORFILA.

Paris, le 1er janvier 1853.

A M. le directeur de l'École spéciale de pharmacie de Paris.

Monsieur le Directeur et cher collègue,

Examinateur, depuis trente-deux ans, à l'École spéciale de pharmacie de Paris, j'ai été à même d'apprécier le mérite distingué et le zèle honorable de ses professeurs, ainsi que l'aptitude remarquable de la plupart des candidats qui avaient assidûment suivi leurs cours. Je garderai toute ma vie un souvenir précieux des bons rapports qui n'ont jamais cessé d'exister entre vous, vos collègues et moi, et je m'estime heureux aujourd'hui de pouvoir donner une preuve du désir qui m'anime de contribuer quelque peu à rehausser l'éclat d'un établissement qui fait tant d'honneur à la France, et dont vous êtes le digne directeur.

Je mets à votre disposition une inscription de 500 francs de rente 3 p. 100, destinée à fonder un prix de 1,000 francs, qui sera décerné tous les deux ans, à dater de la séance de rentrée de l'année 1856. Cette inscription représente une somme de 14,000 francs (à 84 francs, prix d'achat).

Ce prix ne pourra jamais être partagé. S'il n'est pas donné, la même question sera mise au concours, et le prix sera alors de 2,000 francs; si cette seconde fois, le prix n'était pas encore décerné, la même question serait proposée pour la troisième fois, et le prix serait de 3,000 francs. Si, malgré ces ajournements, la question n'était pas convenablement résolue et que le prix ne fût pas adjugé, la somme de 3,000 francs serait versée dans la caisse de l'association des médecins du département de la Seine, que j'ai fondée en 1833.

Qu'il me soit permis d'indiquer sommairement, monsieur le directeur, un certain nombre de questions qui me *paraissent* devoir être proposées les premières.

1° Extraire des médicaments composés les plus importants tous les principes immédiats ou toutes autres substances actives qui en font partie. Il ne faut pas croire que, parce que l'on aura retiré d'un médicament un alcaloïde ou tout autre corps doué d'une certaine activité, la science ait dit son dernier mot; en effet, la substance extraite du médicament composé peut bien rendre raison d'un certain nombre d'effets thérapeutiques de ce médicament, mais souvent plusieurs autres effets dépendent de matières non encore isolées. Il importe d'être bien fixé à cet égard, afin de compléter tout ce qui se rattache à l'action des médicaments composés sur l'économie animale, et à la part que prennent dans cette action les divers éléments actifs qu'ils renferment. Cette question fournira, vous n'en doutez pas, un bon nombre de sujets de prix.

2° Déterminer par l'expérience quelles sont les substances des divers règnes qui ne doivent jamais être réunies dans une même formule, parce qu'elles se décomposent mutuellement et que les produits qui en résultent sont complétement inertes. Dire, par contre, quelles sont les substances qui, tout en se combinant et même en se décomposant, donnent naissance à des médicaments doués d'une certaine activité et partant utiles à la médecine. Indiquer le genre d'altération qu'éprouvent ces diverses substances et la nature des nouveaux composés qui se sont formés.

3° Exposer les procédés propres à faire connaître certaines sophistications qui n'ont pas encore été l'objet d'études sérieuses.

4° Voir quelles modifications éprouvent à la longue certains médicaments végétaux et animaux de la part de la chaleur, de la lumière, de l'air sec et humide, etc., et dire si les produits qui résultent de l'altération de ces médicaments pourraient occasionner des

accidents dans le cas où ces médicaments seraient employés en médecine.

5° Analyser la salive, l'urine et la sueur, dans les principales maladies aiguës dites spécifiques, afin de constater les changements qu'ont pu éprouver ces liquides; joindre à cette étude celle de l'air expiré.

6° Rechercher si, chez les femmes en couches, le lait abandonne en partie les vaisseaux galactophores pour se porter ailleurs, et notamment si, dans ces maladies dites laiteuses auxquelles sont quelquefois en proie les femmes récemment accouchées, le lait a été réellement transporté dans l'urine, dans certaines cavités séreuses, etc.

7° Soumettre à l'analyse les eaux minérales encore peu connues, et reprendre l'étude de celles qui jouissent d'une grande célébrité, afin de savoir si l'on n'y décèlerait pas quelques nouvelles substances actives. Si le problème posé par l'Académie de médecine en 1851, à l'occasion du prix Capuron, n'a pas reçu une solution satisfaisante, on le remettra au concours.

Telles sont, monsieur le directeur, les questions qu'il importe d'élucider. Les besoins de la science vous porteront, je n'en doute pas, à en proposer d'autres, soit avant, soit après celles qui viennent d'être indiquées; je m'en rapporte, à cet égard, à la sagacité de MM. les professeurs, dont j'accepte d'avance les programmes, quels qu'ils soient.

Agréez, monsieur le directeur et cher collègue, l'assurance de ma considération distinguée et de mes sentiments affectueux.

ORFILA.

Paris, le 1er janvier 1853.

A MM. les membres de la Commission générale de l'Association des médecins du département de la Seine.

Messieurs et chers Collègues,

Je ne retracerai pas tout le bien que nous avons fait depuis 1833, époque où j'ai fondé l'*Association des médecins de Paris;* je me bornerai à vous rappeler les faits les plus saillants.

Vous savez combien est grand le nombre de confrères, de veuves et d'enfants, que nous avons efficacement secourus, soit en les aidant de nos deniers, soit en acquittant le prix de bourses dans les colléges, soit enfin en plaçant dans des hospices ceux de nos confrères qui étaient assez malheureux pour n'avoir pas d'asile. La somme distribuée par l'Association s'élève déjà à plus de 100,000 francs.

Vous n'avez pas oublié les nombreuses poursuites que nous avons exercées contre une foule de charlatans sans diplôme, qui se faisaient un jeu d'exploiter et de tromper odieusement le public. C'est aussi sur notre demande que l'autorité supérieure a retiré, par deux ordonnances du roi, le droit de pratiquer la médecine en France à

deux médecins étrangers condamnés par les tribunaux, et que des actes déshonorants et criminels rendaient indignes de cette faveur.

Je n'ai pas besoin d'énumérer non plus *minutieusement* d'autres preuves d'intérêt et de sympathie données par nous soit au corps médical tout entier, soit à plusieurs de nos confrères injustement attaqués devant les tribunaux, et que nous avons défendus avec autant de générosité que de succès ; il me suffira de citer quelques faits pour mettre cette vérité dans tout son jour.

Dès son début, l'Association élaborait un projet d'organisation médicale comprenant à la fois l'enseignement et l'exercice de la médecine et de la pharmacie. Le gouvernement tirera grand parti de ce travail important, le jour où il se décidera à améliorer le sort des malades, des médecins et des pharmaciens, en faisant voter, par les pouvoirs compétents, la loi si impatiemment attendue.

Plus tard, par ses avis éclairés, l'Association faisait rapporter une ordonnance de police sur les ouvertures des cadavres, préjudiciable à la science ainsi qu'à la dignité des médecins.

Invitée par l'autorité municipale à indiquer les mesures à prendre pour arriver à une constatation plus exacte de la cause des décès dans la ville de Paris, l'Association s'est acquittée de cette tâche avec zèle et talent, et ses bons avis ont été mis à profit.

En avril 1841, notre collègue le docteur Bernardin, condamné par le tribunal de simple police pour avoir refusé de donner ses soins à un malade *pendant la nuit*, sollicita notre intervention, et nous obtînmes un jugement du tribunal de première instance qui infirma le premier, en déclarant que les médecins ne sont tenus de se rendre qu'à la réquisition d'une autorité compétente.

En juin 1843, à l'occasion d'une question de *secret*, le docteur Mallet, de La Rochelle, poursuivi comme coupable du délit prévu par l'article 346 du Code pénal, relatif au défaut de déclaration de naissance, fut acquitté par les tribunaux de La Rochelle et de Saintes. Le ministère public interjeta appel contre ces décisions ; c'est alors que le docteur Mallet sollicita notre appui. Nous intervînmes près la Cour de cassation, par une consultation de notre conseil judiciaire d'alors, M. Boulanger, et que M. Ledru-Rollin voulut bien se charger de faire valoir, au nom de l'Association. La cour suprême confirma les jugements de La Rochelle et de Saintes.

En juillet 1846, à l'occasion de blessures faites dans un duel, le docteur Saint-Pair, de la Pointe-à-Pître, voulant garder le *secret*, refusa de répondre devant le juge d'instruction, et fut condamné. Notre confrère appela de ce jugement. Devant la cour royale, le docteur Saint-Pair continua à garder le silence et fut néanmoins acquitté. Mais le ministère public s'inscrivit contre cette décision et l'affaire fut déférée à la Cour de cassation. C'est alors que, sur la demande des médecins de la Pointe-à-Pître, l'Association fit rédiger une consultation

motivée, dont elle confia la défense à M. Paul Fabre. Le tribunal suprême, conformément à l'avis favorable de l'avocat général, M. Quesnault, rendit un arrêt remarquable, par lequel il maintient en principe le privilége du médecin, spécialement placé sous la protection de l'article 278 du Code pénal.

En 1846, un médecin anglais, reçu à la Faculté de médecine de Paris, le docteur Olliffe, ne fut pas admis, par décision du procureur général de Caen, à faire un rapport médico-légal ; on lui refusa par conséquent le droit d'opérer comme expert dans une affaire judiciaire. L'Association, consultée par le docteur Olliffe, l'un de ses membres, adressa au ministre de la justice un mémoire dans lequel elle démontrait que notre collègue, reçu docteur français, devait jouir de toutes les prérogatives attachées à ce titre. Le ministre ne tarda pas à apprécier la justesse de nos observations, infirma la décision du procureur général de Caen, et mit M. Olliffe en possession du droit qui lui avait été contesté.

En juin 1851, dans le désir de faire juger la question relative aux frais de dernière maladie et au *privilége du médecin sur le propriétaire*, l'Association invita l'un de ses membres, le docteur Boullard, à poursuivre les héritiers de M*** et à faire décider que les médecins ont réellement privilége sur les propriétaires. Défendue par notre conseil judiciaire, Me Paillard de Villeneuve, l'Association obtint bientôt du tribunal de première instance un arrêt qui lui donna gain de cause.

En présence de pareils services, je dirai qu'ils commandent la gratitude universelle et qu'ils sont un sujet de satisfaction pour ceux qui les ont rendus.

Permettez, Messieurs et chers collègues, à celui que vos suffrages unanimes ont constamment placé à la tête de cette belle institution, de vous donner aujourd'hui une preuve non équivoque de sa reconnaissance et du désir qui l'anime de voir l'Association prospérer ; à cet effet, je dépose sur le bureau une inscription de 400 francs de rente trois pour cent, représentant une somme de 11,200 francs (à 84 fr., prix d'achat). Cette rente, transférée par moi à l'Association, devient désormais sa propriété.

Si, contre les usages généralement reçus, je devance l'époque où l'on fait ces sortes de libéralités, ne voyez dans cette manière de procéder que le désir d'être plus tôt utile à nos confrères malheureux ou à leurs familles. Peut-être aussi que cet exemple trouvera des imitateurs, et que nous verrons plusieurs de nos confrères, et même des personnes étrangères à notre profession, venir bientôt en aide à la veuve et à l'orphelin.

En terminant, j'appellerai, Messieurs, votre attention sur une disposition insérée dans les deux lettres que je viens d'adresser à l'Académie de médecine et à l'École spéciale de pharmacie de Paris. Vous savez que les sommes affectées aux deux prix que je fonde seront

versées dans la caisse de l'Association, toutes les fois que ces prix n'auront pas été décernés, après deux remises successives au concours des questions proposées. Lorsqu'on songe aux difficultés qu'il faudra surmonter pour résoudre plusieurs de ces questions, on est nécessairement porté à croire que la disposition dont il s'agit pourrait bien n'être pas stérile pour notre caisse.

Agréez, Messieurs et chers collègues, l'assurance de ma considération distinguée et de mes sentiments affectueux.

ORFILA.

Paris, le 1er janvier 1853.

A M. le directeur de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

Monsieur et cher Confrère,

Vous savez qu'à mon passage à Bordeaux, en octobre dernier, j'ai visité avec vous le nouveau bâtiment qui doit incessamment loger l'École que vous dirigez avec autant de zèle que de succès. Vous n'avez pas oublié les éloges sincères que j'ai donnés à votre incessante sollicitude pour le bien de cet établissement, et au conseil municipal de la ville de Bordeaux, qui, dans cette circonstance, a si bien et si généreusement accueilli toutes vos demandes.

Le local est beau et disposé de manière à satisfaire tous les besoins. Amphithéâtre, musée, salle de dissections, etc., rien n'y manque. Pourquoi faut-il que, parmi les dépenses projetées à l'occasion des dissections, on n'ait pas préféré des tables en fonte à des tables en bois? Ces dernières offrent l'inconvénient grave d'exhaler une odeur fétide, toujours incommode, et pouvant à la longue devenir nuisible aux élèves qui se livrent avec ardeur à l'étude de l'anatomie. Le conseil municipal, m'avez-vous dit, a été si bienveillant pour nous, en nous accordant une somme considérable, que je n'oserai jamais lui proposer d'en accroître le chiffre, quoique je reconnaisse la justesse de vos observations.

Permettez-moi, mon cher ami, de vous venir en aide, et de contribuer quelque peu au perfectionnement de l'œuvre à laquelle vous avez déjà donné tant de soins. Je mets à votre disposition une somme de 1,000 francs, destinée à acheter dix tables en fonte, qui suffiront, à coup sûr, pour meubler la salle de dissections.

Ce léger souvenir, en faveur d'une École composée de tant de maîtres distingués, autour desquels se pressent des élèves en si grand nombre, doit être considéré comme un témoignage d'estime et de sympathie pour vous et pour vos collègues, parmi lesquels je compte tant d'amis.

Je veux aussi que l'on sache combien me sont chères ces Écoles préparatoires de médecine et de pharmacie, organisées sur ma proposition, d'après les bases que j'ai posées dans mon rapport de 1837,

et qui n'ont trouvé de détracteurs que parmi les gens qui ne voient jamais les choses qu'à la surface et fort mal.

Recevez, mon cher directeur, l'assurance de ma considération distinguée, ORFILA.

Paris, le 1[er] janvier 1853.

A M. le Directeur de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie d'Angers.

MONSIEUR LE DIRECTEUR ET CHER CONFRÈRE,

Au moment où je dispose d'une somme de 121,000 francs en faveur de plusieurs établissements publics, je ne pouvais pas oublier l'École d'Angers, si célèbre par les élèves distingués qui sont sortis de son sein, au nombre desquels je me bornerai à citer Béclard et Auguste Bérard, devenus professeurs à la Faculté de médecine de Paris, Riobé, Ollivier et Billard, tous décédés. Vous savez d'ailleurs quelles ont été toujours mes sympathies pour les professeurs actuels de l'École, qui soutiennent si dignement son antique réputation, et avec lesquels je m'honore d'avoir eu constamment les rapports les plus agréables.

J'expédie aujourd'hui à votre adresse, *franco*, une collection de pièces d'anatomie pathologique, choisie dans le magnifique Musée Thibert, cet ingénieux et infatigable praticien, dont la mort prématurée a excité de si vifs regrets. Puissiez-vous voir dans cet envoi un témoignage de ma plus vive estime pour vous et vos collègues, ainsi que le désir d'être utile à la jeunesse studieuse, qui trouve dans l'École dont la direction vous est confiée tant de maîtres habiles. Je veux aussi prouver, encore une fois, combien j'attache de prix à l'enseignement qui est donné dans les Écoles préparatoires, organisées sur ma proposition, d'après les bases posées dans mon rapport de 1837, et qui n'ont été si inconsidérément attaquées que par ceux qui ne se doutent pas des services qu'elles ont rendus, et de ceux qu'elles continueront à rendre, pour peu que le gouvernement leur vienne en aide, et qu'au lieu de chercher à en augmenter le nombre, il tende, au contraire, à le restreindre dans de justes limites.

Recevez, Monsieur et cher directeur, l'assurance de ma considération distinguée. ORFILA.

Paris, le 30 décembre 1852.

A M. Stablo, surveillant du Musée Orfila.

MONSIEUR,

Au moment où je m'occupe sérieusement d'achever le Musée Orfila, je ne saurais oublier les soins assidus que vous avez donnés à cet établissement depuis sa fondation. Vous m'avez bien des fois prouvé combien est grande votre sollicitude pour rehausser l'éclat de mon œuvre. Je ne puis que vous en être fort reconnaissant; et pour qu'il ne reste aucun doute à cet égard, je vous annonce que vous rece-

vrez tous les ans une rente viagère de 100 francs, qui vous sera payée par moi ou par mes héritiers. Vous ne verrez dans ce léger don qu'un témoignage de mon estime pour vous, et le désir qui m'anime d'améliorer une position qui n'est aucunement en rapport avec le zèle que vous déployez ni avec les services que vous rendez.

La rente de 100 francs sera touchée par vous le premier jour de l'an, à dater du 1er janvier 1853.

Recevez, monsieur, l'assurance de mes sentiments distingués.

ORFILA.

Lettres à M. le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes.

J'ai adressé aujourd'hui à M. le Ministre cinq lettres :

Par la *première*, je fais connaître mes divers dons en faveur de plusieurs établissements publics (121,000 francs).

Par la *deuxième*, je mets à la disposition de l'État une somme de 60,000 francs, destinée à achever le Musée Orfila (anatomie comparée) (voir l'Avant-Propos, pag. 191).

Par la *troisième*, j'annonce que je fais hommage à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Bordeaux d'une somme de 1,000 francs, pour l'acquisition de tables de dissection en fonte (voir page 201).

Par la *quatrième*, j'instruis M. le Ministre du don que je fais à l'École d'Angers d'une collection de pièces d'anatomie pathologique, choisie dans le Musée Thibert (voir page 202).

Par la *cinquième*, j'offre une somme de 1,000 francs par an, ma vie durant, pour établir un musée *micrographique* propre à donner aux étudiants une idée exacte de la structure de nos tissus, et pour aider à la préparation de pièces d'anatomie (viscères, muscles, etc.) d'après l'admirable procédé du docteur Sucquet.

Je n'ai pas cru devoir publier ces lettres. ORFILA.

Paris, le 1er janvier 1853.

L'Académie impériale de médecine a décidé, par acclamation, que le nom de M. Orfila serait inscrit sur la table de marbre qui contient les noms de ses bienfaiteurs, et que le Bureau et le Conseil d'administration se rendraient chez le donateur pour le remercier. — L'Association des médecins veut offrir à M. Orfila un tableau représentant son fondateur au moment où il distribue des secours à une famille éplorée, dont le chef est sur le point de succomber. Enfin le corps médical de France va être appelé à faire une manifestation de reconnaissance envers l'auteur de tant de libéralités.

II.

COMPTE-RENDU

DU

CONGRÈS GÉNÉRAL D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE BRUXELLES,

SESSION DE 1852.

SUITE ET FIN (1).

Troisième séance. — 22 septembre 1852.

La séance est ouverte à une heure.

1re QUESTION. — *Quelles sont les règles qui doivent présider à l'organisation de l'hygiène publique?*

L'organisation des conseils d'hygiène ne peut être la même dans tous les pays. Elle doit être liée à l'organisation administrative générale.

Les conseils doivent être organisés hiérarchiquement, de manière que leur action s'étende du centre aux extrémités du pays, qui sera divisé à cet effet en circonscriptions par provinces, par arrondissements ou par cantons. Indépendamment de cette organisation, il ne faut point négliger la constitution de comités locaux plus ou moins intimement liés à l'administration générale.

Quel que soit le mode d'organisation auquel on donne la préférence, il convient que les conseils embrassent dans leur surveillance toutes les portions du territoire, et qu'ils soient composés de telle manière qu'ils soient aptes à résoudre les questions relatives à l'hygiène publique et privée.

Nous croyons utile d'indiquer ici l'organisation proposée pour la Belgique, non comme un modèle à suivre ailleurs, mais comme ayant paru la mieux appropriée à l'établissement administratif du pays et à ses institutions.

Elle sera médicale et hygiénique tout à la fois.

Un conseil supérieur, siégeant à Bruxelles, éclairera le gouvernement sur les mesures se rattachant à l'exercice des professions médicales, ainsi qu'à l'hygiène publique du royaume.

Un conseil médical sera chargé, dans chaque province, sous l'autorité du gouverneur, de la police de l'art de guérir et de la surveillance de l'hygiène publique.

Des conseils sanitaires, institués pour un ou plusieurs cantons, seront investis, dans l'étendue de leur ressort, d'une partie des pouvoirs attribués aux conseils médicaux des provinces.

(1) Voir la première partie, *Annales d'hygiène*, t. XLVIII, page 413.

Des arrêtés royaux détermineront l'organisation et les attributions de ces divers colléges. La nomination de leurs membres appartiendra au roi.

Des médecins, des jurisconsultes, des administrateurs, des chimistes, des ingénieurs ou architectes, etc., formeront le conseil supérieur.

Des médecins, des pharmaciens, des vétérinaires entreront dans la composition des conseils médicaux de province; des hommes spéciaux leur seront adjoints dans des circonstances déterminées.

Les conseils de canton seront composés d'une manière analogue.

Les conseils de canton seront en relation continue avec les conseils de province, dans la forme et d'après le mode à indiquer.

Les conseils de province correspondront avec l'administration centrale, et par conséquent avec le conseil supérieur, par l'intermédiaire des gouverneurs.

Le conseil supérieur répondra aux demandes qui lui seront adressées par le gouvernement, et aura, en outre, le droit d'initiative.

A côté de cette organisation hiérarchique administrative viendront se placer les institutions hygiéniques locales, partout où les conseils communaux jugeront utile de les établir dans l'intérêt de leurs administrés.

M. Mareska, rapporteur. La réponse projetée comprend deux parties. Dans la première, il s'agit de l'organisation de l'hygiène publique, abstraction faite du pays. L'autre s'occupe de l'organisation de l'hygiène en Belgique.

Sur la première partie, la section partage l'avis du conseil supérieur. Comme lui, elle pense que, dans chaque pays, l'organisation de l'hygiène doit être liée à l'organisation administrative générale, et qu'il faut se borner à donner quelques indications d'ensemble sans descendre dans les détails. La section, toutefois, afin de laisser partout le plus de latitude possible pour l'organisation qui nous occupe, propose de réduire les quatre premiers paragraphes à trois, et de les rédiger de la manière suivante : 1° l'organisation du service de l'hygiène publique ne peut être la même dans tous les pays ; 2° elle doit être nécessairement liée à l'organisation administrative générale ; 3° le service doit être organisé hiérarchiquement, de manière que son action s'étende du centre aux extrémités du pays, et qu'il embrasse toutes les questions relatives à l'hygiène publique et privée.

En supprimant dans les premiers paragraphes le mot *conseil*, la section montre qu'elle ne veut pas faire considérer l'institution des conseils comme obligatoire et nécessaire partout. Il ne serait pas impossible qu'il y eût tel pays où il serait plus conforme à l'organisation de l'administration générale de substituer aux conseils tout autre mode d'organisation.

La troisième section propose d'ajourner l'examen définitif de la

question de l'organisation de l'hygiène publique en Belgique. Elle émet le vœu que le *statu quo* soit maintenu momentanément.

Les conclusions de ce rapport sont adoptées.

3e QUESTION. — *Quelles sont les mesures à prendre pour arrêter les progrès et diminuer les inconvénients et les dangers de la prostitution?*

Ces mesures peuvent se diviser en deux catégories, selon qu'elles rentrent dans le domaine de la législature ou dans le cercle des attributions administratives.

Les premières doivent faire l'objet d'une loi ; les secondes l'objet de règlements.

I. Parmi les mesures de la première catégorie, on peut ranger les suivantes :

1° Interdiction des maisons de prostitution ou de débauche, si ce n'est en vertu d'une tolérance expresse de l'autorité communale et moyennant les conditions de police et de salubrité posées par celle-ci;

2° Interdiction du stationnement et de la divagation des prostituées ;

3° Action simultanée et uniforme des villes et communes limitrophes pour les mesures relatives à la prostitution.

4° Extension et définition de la responsabilité des tenants-maison de prostitution et de débauche ;

5° Interdiction de la prostitution des jeunes filles mineures jusqu'à un âge déterminé ;

6° Envoi des prostituées mineures dans des établissements de réforme jusqu'à un âge déterminé ;

7° Extension, dans certains cas, aux prostituées âgées et indigentes, des dispositions relatives à la mendicité et au vagabondage;

8° Renforcement des pénalités en ce qui concerne la police de la prostitution ;

9° Pénalités sévères contre les personnes coupables d'exciter, de faciliter ou favoriser *habituellement* la débauche et la corruption des mineurs jusqu'à un âge déterminé, et contre les parents, tuteurs et gardiens qui, même *non habituellement*, se rendraient coupables des mêmes offenses ;

10° Tutelle spéciale instituée en faveur des enfants dont les père, mère, tuteurs ou gardiens seraient reconnus coupables d'avoir favorisé la débauche ou la corruption ;

11° Interdiction des annonces de remèdes secrets et de traitements appelés *radicaux*. (Cette mesure n'est indiquée ici qu'à titre de rappel; elle doit être comprise parmi les mesures générales à insérer dans la loi sur l'organisation médicale.)

12° Interdiction de loger les militaires dans les maisons de prostitution.

II. Parmi les mesures de la seconde catégorie on peut ranger les suivantes :

1° Surveillance médicale de la prostitution ; organisation du service des visites sanitaires ;

2° Inscription des femmes qui se livrent à la prostitution ;

3° Enquête sévère avant l'inscription ;

4° Interdiction des maisons de débauche dans certains quartiers et à proximité de certains établissements publics ;

5° Prohibition de tout signe ou provocation extérieure ;

6° Conditions ayant pour but de substituer les filles en maison aux prostituées éparses ;

7° Interdiction aux tenants-maison de retenir les filles contre leur gré ;

8° Interdiction aux tenants-maison d'admettre des jeunes gens au-dessous d'un âge déterminé ;

9° Séquestration de toute femme atteinte ou suspecte de maladie vénérienne ;

10° Fréquence et gratuité des visites sanitaires ; encouragements à ces visites en adoptant à cet égard des mesures analogues à celles prescrites par le règlement sur la prostitution dans la ville de Bruxelles ;

11° Interdiction du traitement des prostituées à domicile ;

12° Admission des vénériens indigents et des prostituées dans les hôpitaux civils ou dans des dispensaires établis spécialement à cet effet ;

13° Règlement disciplinaire sévère des salles de prostituées dans les hôpitaux et dispensaires ;

14° Encouragement aux institutions pour favoriser la rentrée des prostituées dans la société ;

15° Visites isolées périodiques des militaires et des marins, et avertissement immédiat donné aux autorités compétentes de la source de l'infection.

M. Marinus. La section est d'avis que, pour mieux exprimer la pensée qui a présidé à la rédaction du projet de solution de la question, il conviendrait d'ajouter après le mot *prostitution*, ces mots : *et de la débauche*. Adoptant ensuite la division des mesures proposées, en législatives et administratives, dont elle reconnaît l'importance, la section, après examen des mesures de la première catégorie c'est-à-dire, celles qui devront faire l'objet d'une loi, en a admis tous les articles, au nombre de douze, sans changements ni additions.

Quant aux mesures de la seconde catégorie, celles qui devront faire l'objet de règlements de la part des administrations communales, la section a adopté tous les articles proposés, sauf quelques

modifications à apporter aux nos 3, 5, 10, 12 et 15. Elle propose de les rédiger ainsi qu'il suit :

Pour le § 3 :

« 3° Enquête avant l'inscription. »

Pour le § 5 :

« 5° Prohibition de toute provocation extérieure. »

Pour le § 10 :

« 10° Fréquence et gratuité des visites sanitaires ; encouragements à ces visites. »

Le reste de l'article serait mis en note et rédigé ainsi :

« On consultera à cet égard les mesures prescrites par le règlement sur la prostitution dans la ville de Bruxelles.

Le § 15 serait divisé et formerait deux articles séparés. Ainsi l'on dirait :

« 15° Visites isolées et périodiques des militaires et des marins ;

» 16° Avertissement immédiat donné aux autorités compétentes de la source de l'infection. »

Les conclusions de ce rapport sont adoptées.

1re QUESTION. — *Quel est le système à suivre pour la construction des égouts publics et des latrines, au triple point de vue de la salubrité, de la sûreté et de la conservation de résidus utiles à l'agriculture ?*

I. Des égouts doivent réunir les conditions suivantes :

1° Offrir un écoulement facile aux eaux ménagères et pluviales qui peuvent y être introduites ;

2° Empêcher tout dégagement d'odeurs méphitiques, soit dans l'intérieur des habitations, soit sur la voie publique ;

3° Être parfaitement imperméables ou étanches, pour prévenir l'infiltration des eaux corrompues dans le sol ;

4° Être pourvus de moyens d'aération tels que les gaz délétères ne puissent y séjourner et compromettre la sûreté et la vie des ouvriers chargés des travaux de curage ;

5° Présenter de distance en distance et en contre-bas du radier, des réservoirs où puissent se déposer et être promptement enlevées les matières, plus ou moins solides, susceptibles d'être employées avantageusement par l'agriculture.

Pour arriver à la réalisation de ces conditions essentielles, il est un certain nombre de principes de construction dans le détail desquels le congrès ne peut entrer, et qui ont d'ailleurs été exposés par le conseil supérieur d'hygiène dans son *Instruction pratique sur la construction des égouts*, instruction dont le congrès déclare approuver la rédaction.

II. Le système à suivre pour la construction des latrines doit réunir, autant que faire se peut, les conditions suivantes :

Absence de miasmes ou d'odeurs nuisibles ou désagréables ;

Solidité, simplicité et économie des appareils ;

Conservation des matières à l'état naturel, et enlèvement, aussi prompt que possible, de ces mêmes matières, à l'aide de procédés propres à écarter tout danger et tout inconvénient.

Les moyens de réaliser ces conditions varient selon les circonstances et les localités ; ils peuvent néanmoins être ramenés à quelques principes généraux.

1° Les tuyaux de décharge ou d'évacuation doivent communiquer aussi directement que possible avec la fosse permanente ou mobile, ou l'aqueduc destiné à recevoir les matières ; leur surface doit être complétement lisse et polie, et la matière dont ils sont composés non susceptible d'être pénétrée, corrodée ou oxydée par le contact des déjections et l'action des gaz qui se dégagent de celles-ci ; ils doivent enfin être combinés avec un système d'aérage et de ventilation qui donne issue aux gaz, entraîne les odeurs et les empêche ainsi de se dégager par la lunette du siége d'aisances.

2° Les tuyaux de raccordement des siéges aux tuyaux d'évacuation doivent être établis à chute directe, à coupe-air ou à siphon, selon les circonstances ; dans ce dernier cas, il convient de pouvoir les laver, de temps à autre, au moyen d'un jet d'eau modéré.

3° Les siéges d'aisances doivent être munis d'un couvercle fermant hermétiquement ; cette fermeture hermétique peut être assurée au moyen d'un rebord de quelques millimètres en métal plongeant dans une rainure qui entoure la lunette et que l'on remplit d'eau, ou, de préférence, de sable. Comme surcroît de précaution, il convient de maintenir un courant d'air entre l'habitation et le cabinet, ou tout au moins d'établir dans celui-ci un ventilateur d'une certaine activité.

4° Les matières peuvent s'écouler, soit dans une fosse permanente, soit dans une fosse mobile, soit dans un égout commun. Dans la première hypothèse, la fosse doit être construite selon les règles de l'art et les prescriptions des règlements locaux ; dans la deuxième hypothèse, on peut adopter, pour les fosses mobiles, les arrangements et les précautions en usage à Paris et à Lyon, enfin, la troisième hypothèse n'est admissible que dans les localités et pour les habitations où l'établissement des fosses permanentes ou mobiles est absolument impraticable. Il convient, en tout cas, de combiner cet expédient avec un système d'égouts et de réservoirs qui empêche la perte absolue des matières, mais qui ne permet pas, malheureusement, de leur conserver toute leur utilité et leur valeur.

5° La vidange des fosses permanentes et des réservoirs d'égouts doit s'opérer au moyen de pompes qui enlèvent à cette opération ses inconvénients et ses dangers ; ces pompes sont employées à Paris et à Lyon, et fonctionnent depuis peu avec un égal succès dans la maison de force, à Gand.

M. Ch. Rogier, ministre de l'intérieur, président honoraire du con-

grès, est introduit ; il prend place au bureau, à la droite du président.

M. Spring. La solution proposée a subi des modifications considérables, qui ont pris leur source dans le système dit *anglais*. C'est le système de la circulation continue des matières. Toutes les mesures étaient coordonnées avec le système de stagnation.

Le système anglais était trop nouveau pour la section, pour qu'elle pût se prononcer ; elle l'a cependant accueilli avec sympathie. Ce système consiste à prendre, par le drainage ou autrement, de grandes quantités d'eau, qui peuvent être conduites dans les villes, répandues dans toutes les maisons, et qui arrivent dans les latrines. Les latrines sont remplacées par un système tubulaire qui ressemble au drainage. Ces eaux enlèvent les matières fécales et les transportent dans les campagnes. Ce système se complique, comme vous voyez, d'un système d'irrigation. C'est le système de la circulation continue. Il a reçu un commencement d'exécution en Angleterre. La section, je le répète, n'a pu se prononcer sur ce système. Elle a cependant cru nécessaire de le signaler, et de demander que des expériences fussent faites pour constater ses conditions d'application.

Après ces préliminaires, je rendrai compte de la manière dont la solution de la question est proposée.

Les égouts peuvent être construits d'après deux systèmes différents. Par le premier système, les immondices, après avoir séjourné plus ou moins longtemps sur les radiers, sont charriées dans une rivière par le seul effet de la pente ou de chasses d'eau intermittentes, et les résidus sont enlevés par le curage à bras d'hommes ou de machines ; par le second système, à petites sections, l'évacuation des engrais commence dès le déversement de ces matières dans l'égout ; elle continue sans intermittence, et s'opère complétement, les engrais étant tenus en suspension dans l'eau mise en mouvement par le seul effet de la pente naturelle, et aidée au besoin par la force de la vapeur. Les engrais, ainsi délayés, sont conduits par ces mêmes tuyaux jusqu'au lieu de leur emploi.

Dans les deux cas, les égouts doivent réunir les conditions suivantes :

» 1°, 2° et 3° (comme au projet de la commission).

» 4° Par le premier système, l'assainissement des égouts a lieu par des moyens d'aération tels, que les gaz délétères ne puissent y séjourner et compromettre la santé et la vie des ouvriers chargés des travaux de curage ;

» 5° La récolte des engrais s'opère en posant de distance en distance.... (le reste comme au n° 5 du projet).

» Pour arriver à la réalisation de ces conditions essentielles de l'ancien système, il est un certain nombre de principes de construction » (le reste comme au projet).

Par le second système, l'assainissement des égouts n'exige pas de ventilation spéciale, puisque les matières sont entraînées hors des villes immédiatement avant que les gaz produits par la fermentation aient pu s'accumuler.

Pour arriver à la réalisation de ce second système d'égouts, il est un certain nombre de principes de construction dans le détail desquels le congrès ne peut entrer, et qui, d'ailleurs, ont été exposés par plusieurs membres du comité de l'association sanitaire de Londres.

Le congrès émet le vœu que des études suivies de ce système soient entreprises immédiatement, par les soins du gouvernement, pour en déterminer les applications possibles.

M. Cochrane. Comme Anglais ; je serais charmé de savoir d'où l'honorable rapporteur a reçu cette information ; car, malheureusement pour moi et pour mes compatriotes qui habitons Londres, dans toutes les rues et de chaque ouverture qui communique avec les égouts sort une odeur insupportable.

Quand j'entends tant de choses à l'honneur de mon pays, je suis honteux de dire que nous ne méritons pas ces éloges ; car Londres est une ville pleine d'odeurs de tous genres et plus nuisibles que partout ailleurs.

Lord Ebrington. L'état des égouts de Londres est honteux ; mais ce qu'on appelle le système anglais existe dans plusieurs villes de province. Ainsi, à Croyden on a appliqué le système dans toute son étendue, c'est-à-dire que les matières sont répandues sur les campagnes ; et, si ce système n'a pas encore produit tous les résultats qu'on devait en attendre, cela tient à l'ignorance des fermiers. Ces détails sont peu attrayants ; mais ayant eu la position dont j'ai eu l'honneur de vous parler, j'ai cru de mon devoir de tout voir, de tout sentir. J'ai parcouru les souterrains, ayant de la matière fécale jusqu'aux genoux ; je parle donc avec connaissance de cause. Je puis assurer que les égouts de Croyden ne laissent dégager aucune odeur, parce que tous les matériaux sont immédiatement entraînés par les eaux. Ce sont des détails que le congrès me pardonnera, à raison du grand intérêt que présente la question. Rien n'est impur pour les hommes purs, et nous ne devons pas craindre d'examiner sous toutes leurs faces des questions de cette importance.

Dans les immondices tirées des égouts de Londres, je n'ai vu ni le moindre chiffon ni le moindre morceau de papier. Tout avait été dissous par la double action du frottement contre les briques et de la dissolution chimique dans ce mélange détestable. A Croyden, au contraire, on voyait sortir dans les matières provenant des égouts des morceaux de papier que l'on pouvait lire ; on voyait sortir, au point de décharge, tous les objets dans leur intégralité, sans corruption, sans odeur.

L'expérience a démontré les résultats fâcheux que les gaz pestilentiels qui se dégagent des matières séjournant dans les égouts ont sur la vie humaine. D'autre part, nous savons qu'il se perd avec le système actuel une quantité de matières très fertilisantes. Par notre système, nous faisons une grande économie de ces matières; nous les enlevons avant qu'elles aient perdu de leur valeur par la putréfaction et la fermentation ; nous les empêchons de produire ces fièvres, ces maladies qui affligent l'humanité.

Je ne crois pas qu'il y ait à Londres de système d'égout qui admette la stagnation. Je pense qu'en général le principe des égouts est l'écoulement, écoulement quelquefois retardé, il est vrai, parce que les égouts ne sont pas assez grands, parce qu'ils n'ont pas la pente nécessaire. Je ne crois pas non plus que le système des égouts de Londres fasse exclusion du système de ventilation ; au contraire, l'inspecteur des égouts de la cité a bien voulu me transmettre une collection de ses rapports annuels, et j'ai pu constater que l'on s'occupe très sérieusement à Londres des moyens de ventilation, par exemple, en élevant le long des murs des tuyaux d'aérage.

M. Ward (Angleterre). Il y a dans tout ceci une erreur que quelques mots feront disparaître.

L'état actuel des égouts de Londres est odieux. Les ordures dont M. Cochrane souffre, dont tout le monde à Londres souffre, ont été calculées pouvoir remplir un canal de 50 milles de longueur, de 50 aunes de largeur et de 10 aunes de profondeur. C'est cette masse de matières fécales qui est en état de stagnation dans les égouts mal fermés, dans les égouts mal fournis d'eau qui se rencontrent à Londres ; c'est cette masse de matières fécales stagnantes parmi les habitations de Londres contre laquelle nous élevons la voix, et pour l'enlèvement de laquelle nous proposons un nouveau système de circulation.

Les matières fécales fécondes produites dans une partie quelconque d'une ville doivent être enlevées à l'instant du lieu de production et ne doivent s'arrêter que sur le champ du fermier qui a vaincu assez le préjugé pour les recevoir, ou dans un lieu à une distance assez éloignée des villes, où on les dépose provisoirement.

Voilà le système, et je me félicite d'avoir l'occasion de réclamer pour mon pays l'invention de ce système. Mon pays a produit le grand Harvey, qui a découvert la circulation du sang artériel. Maintenant arrive une nouvelle découverte, tout aussi remplie de bien pour l'humanité, la découverte de la circulation du corps social : c'est l'invention que nous sommes venu très modestement, très humblement vous soumettre. Nous ne vous demandons pas de l'adopter immédiatement, nous la soumettons à vos délibérations. Nous vous disons : Regardez nos expériences, venez voir, venez étudier, éclairez-nous de vos lumières, acceptez les nôtres en échange, et portez ensuite un jugement définitif sur la question de savoir si notre sys-

tème est bon pour l'humanité ou s'il ne l'est pas. Nous croyons, par ce système, pouvoir diminuer la mortalité des villes d'un tiers et porter le produit des campagnes au double. Je n'ajouterai rien à une phrase aussi remplie de promesses pour l'avenir.

Après quelques autres observations, la première partie de la solution, telle qu'elle est proposée par la section, est mise aux voix et adoptée.

En ce moment on annonce le Roi que le bureau va recevoir à l'entrée du palais. Le Roi, accompagné du duc de Brabant et du comte de Flandre, et suivi de ses aides de camp, entre dans la salle.

1re QUESTION. — *Quelles sont les mesures à prendre pour prévenir et réprimer les fraudes et les falsifications dans la fabrication et la vente des substances alimentaires (aliments et boissons) et médicamenteuses ?*

Ces mesures peuvent se diviser en deux catégories : 1° celles qui ont principalement pour but de *prévenir* les fraudes et les falsifications ; et 2° celles qui sont destinées à les *réprimer*.

Parmi les mesures qui rentrent dans la première catégorie, on peut ranger :

1° L'obligation imposée aux autorités communales de porter des règlements propres à empêcher les abus signalés et de maintenir la stricte application de ces règlements ;

2° L'institution d'une surveillance et d'une inspection actives et incessantes, au moyen des agents de la police, des commissions médicales et des comités d'hygiène et de salubrité, d'inspecteurs spéciaux, ou de tous autres agents à désigner par la loi ou les règlements locaux ;

3° L'obligation imposée aux fabricants, négociants et détaillants, de n'apporter aucun obstacle aux visites des inspecteurs dans leurs ateliers, magasins et lieux de débit, et de remettre, à la première réquisition, contre paiement, des échantillons des substances alimentaires ou médicamenteuses, et des boissons ainsi que des matières premières qui peuvent servir à les composer et à les fabriquer ;

4° L'établissement dans les principales communes, et généralement au chef-lieu de chaque province, d'un laboratoire pour l'examen et l'analyse des échantillons, et où chaque habitant pourrait, en vertu d'une autorisation de l'administration communale, faire vérifier les denrées, boissons et comestibles dont la qualité lui paraîtrait altérée ou mauvaise ; cette vérification se ferait gratuitement pour les indigents ;

5° La publication d'instructions sur les moyens de reconnaître les falsifications des principales substances alimentaires et médicamenteuses ;

Les mesures répressives proprement dites (2e catégorie) embrassent :

1° Dispositions pénales sévères contre ceux :

a) qui falsifient des denrées alimentaires ou médicamenteuses destinées à être vendues ;

b) qui vendent ou mettent en vente, ou seulement détiennent sans motifs légitimes, des substances ou denrées alimentaires ou médicamenteuses qu'ils savent être falsifiées ou corrompues ;

c) qui procurent les matières destinées à effectuer les falsifications et les fraudes, sachant qu'elles doivent être employées à un usage illicite ;

2° Échelle pénale graduée en raison de la gravité de la fraude et du dommage causé, et pénalités spéciales en cas de récidive ;

3° Confiscation et destruction, le cas échéant, des objets dont la vente, l'usage ou la possession constitue le délit ;

4° Publicité la plus large donnée aux jugements, aux frais des condamnés ;

5° Attribution d'une partie des amendes aux communes dans lesquelles les délits ont été constatés.

La 4e section adopte le projet de solution, moyennant les modifications suivantes :

Le 1° serait ainsi conçu : « 1° L'obligation imposée aux autorités communales de veiller à l'exécution des lois sur la matière, et au besoin de porter des règlements, etc.

Au 3° j'ai proposé une modification qui a été adoptée, au moins comme note, qui serait mentionnée dans le rapport. J'ai pensé qu'en présence de cette surveillance incessante et continuelle que l'on voudrait établir, il fallait que le négociant honnête dont la denrée aurait été saine et trouvée bonne, pût, comme garantie de son honnêteté, demander communication sans frais des résultats de l'analyse.

Au 4° des mesures préventives, la section propose de dire : « Publicité donnée aux jugements, aux frais des condamnés », en effaçant les mots « *la plus large* » dont on pourrait peut-être abuser.

Enfin, au 5° : « Attribution d'une partie des amendes aux communes dans lesquelles les délits ont été constatés, » nous proposons d'ajouter : « par les soins de l'administration communale. »

M. Van Meenen (Bruxelles). Il existe un certain nombre de lois qui permettent de remédier aux abus. Ainsi la loi des 16-24 août 1790 investit les autorités communales du droit de porter des règlements sur tout ce qui concerne la salubrité publique, et la loi du 19 juillet 1791 organise en quelque sorte le système consacré par la loi de 1790. Notre loi communale du 30 mars 1836 investit les autorités communales du droit de porter des règlements et des or

donnances dans toutes les matières dans lesquelles la loi les appelle à les porter. Enfin, nous avons dans le Code pénal et dans la loi du 19 mai 1829 des dispositions contre la falsification des denrées alimentaires. Vous voyez que la loi n'est pas muette, et, en attendant que nous ayons une législation nouvelle, nous ferions bien de prier le gouvernement de rappeler les administrations communales à l'exécution de celle qui existe. Je proposerai même de modifier le texte de la question, et de dire : « Quelles sont les mesures à *ajouter aux lois et règlements en vigueur*, pour prévenir, etc. »

M. H. Gaultier de Claubry. Un des points les plus importants que je trouve dans les propositions du conseil supérieur d'hygiène, c'est le paragraphe C des dispositions pénales. Je demande la permission d'en dire un mot, parce que, dans quelques pays (je citerai Paris et d'autres parties de la France), cette question n'a pas été convenablement comprise. Il est dit que les personnes qui fourniront des matières propres à falsifier ou à frauder seront punies. En France, malgré toutes les réclamations qui ont été faites un grand nombre de fois par le conseil de salubrité de Paris, on n'a pu faire adopter cette mesure. On a considéré que la préparation des matières ne constituait pas véritablement la falsification, la fraude, et qu'elle ne commençait que par l'emploi des matières. Je crois que c'est une erreur très grande et qu'il importe de signaler. Il est évident que, si un individu prépare des matières qui doivent servir à la fraude, il coopère à cette fraude et doit être poursuivi. En France, où des mesures à peu près analogues à celles qui nous sont proposées aujourd'hui sont employées, c'est chez le débitant particulièrement qu'on peut remonter aux fraudes. Rarement on connaît le point de départ de la fraude, parce que le fraudeur le cache; mais on rencontre presque toujours chez le débitant le produit altéré, et c'est dans ces visites spéciales chez le débitant qu'on rencontre les moyens de connaître la fraude et les fraudeurs.

Lord Ebrington. Il y a en Angleterre des hommes qui sont allés jusqu'à dire : *Caveat emptor !* Je l'ai beaucoup regretté. Le même principe qui a déterminé à ériger en délit la falsification des métaux précieux devait s'appliquer aux matières les plus nécessaires à la santé et à la vie. C'est ce que n'a pas admis le gouvernement anglais. Je crois que l'esprit public veut une application de la loi, plus stricte, plus salutaire et plus juste.

Les amendements proposés par la section sont mis aux voix et adoptés.

2e question. — *Quelles sont les règles et les conditions applicables aux établissements industriels, en général, tant dans l'intérêt de la santé des ouvriers qui y sont employés, que dans celui de la santé publique ?*

Les règles et les conditions auxquelles il convient de soumettre

les établissements industriels dépendent nécessairement de la nature de ces établissements et des circonstances où ils se trouvent placés. Elles diffèrent selon que les établissements sont situés, soit dans les villes ou au sein d'agglomérations de population, soit dans les campagnes. Il y a lieu d'en étendre l'application à la sûreté comme à la salubrité publique et privée.

En tous cas, elles peuvent être divisées en deux catégories principales :

1° Règles et conditions à poser dans l'intérêt de la santé et de la sûreté publiques,

2° Règles et conditions à poser dans l'intérêt de la santé et de la sûreté des ouvriers qui y sont employés.

1° Les règles et les conditions à poser dans l'intérêt de la salubrité et de la sûreté publiques sont les suivantes :

a) Les établissements réputés *essentiellement* dangereux ou insalubres (1re classe) doivent être exclus des villes et des centres de population, et éloignés de 300 mètres au moins de tout groupe d'habitations, sauf à autoriser le gouvernement à augmenter cette distance dans des cas exceptionnels, ou même à interdire l'érection de certains établissements dans des localités déterminées.

b) Les établissements réputés *relativement* dangereux ou insalubres (2e classe) ne peuvent être fondés dans les villes que moyennant certaines précautions prescrites par l'autorité compétente.

c) L'érection des établissements dangereux ou insalubres, en général, doit être subordonnée, en tous cas, à l'approbation de l'autorité compétente, à la suite d'une enquête *de commodo et incommodo.*

d) Ces établissements seront soumis à la surveillance de l'autorité publique, qui aura le droit de prescrire les mesures d'assainissement ou de sûreté jugées nécessaires, et de retirer l'autorisation dans le cas d'inobservation des mesures prescrites.

e) La mise en activité ne sera autorisée qu'après avoir constaté l'accomplissement de toutes les conditions imposées dans l'acte d'autorisation.

f) En ce qui concerne les fourneaux et les cheminées à vapeur établis dans les villes ou dans les parties agglomérées des communes rurales, il convient d'ordonner l'emploi des mesures destinées à diminuer les inconvénients de la fumée, analogues à celles qui ont été prescrites récemment en Angleterre.

2° Les règles et les conditions à poser dans l'intérêt de la santé et de la sûreté des ouvriers employés dans les établissements industriels sont les suivantes :

a) Limitation du travail à douze heures pour les ouvriers des deux sexes et de tout âge, ou, à défaut d'une mesure générale, limitation spéciale en faveur des femmes et des enfants.

b) Fixation d'un âge d'admission pour les enfants, de manière à

ménager leurs forces, à préserver leur santé et à leur assurer le bienfait de l'instruction élémentaire.

c) Interdiction du travail de nuit pour les enfants et les jeunes gens jusqu'à un âge déterminé.

d) Exclusion des femmes des travaux souterrains dans les mines.

e) Interdiction du travail les dimanches et jours de fêtes reconnus par la loi, pour les enfants et les jeunes gens, jusqu'à un âge déterminé.

f) Interdiction de l'emploi des enfants dans certains établissements dangereux et insalubres.

g) Interdiction de certains travaux dangereux ou insalubres, aux enfants, dans les ateliers où ils sont admis.

h) Dimensions des salles ou ateliers de travail proportionnées au nombre d'ouvriers qui y sont occupés.

i) Ventilation et chauffage convenables des ateliers ou salles de travail.

j) Prescription des appareils et des procédés reconnus les plus convenables pour assainir certains travaux et prévenir ou neutraliser les inconvénients et les dangers qu'ils peuvent présenter pour les ouvriers.

k) Obligation pour les chefs d'industrie de disposer les machines, les engrenages et les courroies, et d'en défendre les approches de manière à empêcher les accidents.

l) Responsabilité des chefs d'industrie en ce qui concerne les accidents qui pourraient être attribués à leur faute ou à leur négligence.

m) Faculté, pour l'autorité compétente, d'autoriser des dérogations temporaires aux prescriptions des litt. *a*, *b*, *c*, *e*.

n) Inspection des établissements industriels.

o) Fixation de pénalités pour les cas d'infraction.

M. Visschers (rapporteur). A la première catégorie, *litt. A*, nous remarquons, 1° les règles et les conditions à poser dans l'intérêt de la salubrité et de la sûreté publiques, sont les suivantes :

a) Les établissements réputés *essentiellement* dangereux ou insalubres (1re classe) doivent être exclus des villes et des centres de population, et éloignés de 300 mètres au moins de tout groupe d'habitations, sauf à autoriser le gouvernement à augmenter cette distance dans des cas exceptionnels, ou même à interdire l'érection de certains établissements dans des localités déterminées.

Ce paragraphe a subi une légère altération, par suite de l'adoption d'un amendement qui réduit la distance à laquelle les établissements de la première catégorie peuvent être érigés.

Ainsi nous avons, dans cette question, eu à examiner d'abord l'intérêt des propriétaires du voisinage, l'intérêt de leur santé, celui de la conservation de leurs biens, ensuite les intérêts généraux de l'industrie, qui doivent, à certains égards, limiter le droit absolu de propriété. On a cru qu'avec la limitation apportée dans le texte même

qui est soumis à nos délibérations, on pouvait sans inconvénient réduire la distance indiquée comme règle commune. L'avantage de cette réduction sera de pouvoir élargir d'autant la classe des établissements réputés insalubres ou dangereux, et, en considérant la nature de l'établissement dans des cas spéciaux, on pourra s'en référer à l'exception. Ainsi, dans un établissement réputé dangereux et insalubre, il faut considérer quelquefois la qualité du terrain, les zones des vents ordinaires dans ces localités, examiner la nature des résidus liquides qui s'écoulent de l'usine ; et ainsi l'on remarquera qu'une distance fixe, immuable, ne peut être admise. Nous croyons qu'il n'y a qu'avantage à réduire la limite type, la limite principale à 100 mètres ; c'est ce qui a été admis (1).

Nous passons aux règles et conditions imposées dans l'intérêt de la santé et de la sûreté des ouvriers employés dans les établissements industriels.

On a parlé de la dernière législation anglaise du bill du 8 juin 1847, connu sous le nom de *Taylor's act*. Ce bill a été complété par une loi postérieure de 1850 ; il ne concerne que le travail des femmes et des enfants. Eh bien ! le résultat de la diminution du travail a été de restreindre dans un grand nombre de cas la durée du travail des hommes adultes. Ce bill ne s'applique pas au travail individuel des petits ateliers, il ne s'applique qu'au travail des grandes manufactures. Les résultats des mesures prescrites par le bill que je viens d'indiquer ont été remarquables, et, si j'en dis un mot, c'est peut-être pour provoquer ces explications si heureuses dont nous nous félicitons souvent de la part de nos honorables collègues anglais.

Le résultat économique de ces bills, en réduisant la durée du travail pour tous les ouvriers, a démontré que lorsque l'ouvrier, excédé de travail, ruiné dans sa santé, dans son ménage, est soumis à un joug de fer, livré à la rapacité du maître, astreint à un travail de quinze heures par jour, son travail ne produisait pas plus de résultat que lorsqu'il ne travaillait pas plus de douze heures. On a réduit la durée du travail à onze heures, et le produit a été le même.

Qu'en est-il arrivé? C'est qu'en onze heures de temps l'ouvrier travaillant toujours à la pièce produisait autant que dans un espace égal à quatorze heures. Après un an, la durée du travail fut réduite à douze heures : l'ouvrier a produit juste autant que lorsqu'il travaillait onze, douze et quatorze heures. Un fabricant a obtenu la même somme de travail, les mêmes produits, et il a eu moins de frais généraux à payer, moins de charbon, moins d'huile, moins de graisse, et, comme l'ouvrier était plus attentif à son travail, il y a eu moins de déchet. Voilà les résultats que l'introduction des mesures que je viens d'indiquer ont démontrés.

(1) Voyez la classification des établissements insalubres, dans *Dictionnaire d'hygiène publique et de salubrité*, par A. Tardieu. Paris, 1852, t. Ier, p. 540.

Dernièrement encore, dans les ateliers de Gand et de Liége, j'ai pu remarquer les avantages de l'introduction de ces mesures, non pas par les lois existantes en Belgique, mais du gré des fabricants et des ouvriers. Ainsi, pour vous citer une maison remarquable par le soin qu'on donne aux ouvriers, la fabrique de M. Hemptinne, où l'on file, on tisse et on imprime le coton, c'est spontanément, volontairement, qu'il y a trois ans, on a proposé aux ouvriers de faire un essai. On a proposé de travailler douze heures et demie au lieu de treize: le résultat a été le même qu'en Angleterre. Trois mois après, on a réduit le travail à douze heures; même résultat qu'en Angléterre.

On a encore retranché un quart d'heure, et l'ouvrier a obtenu le même résultat. C'est que l'homme dans la plénitude de sa santé, éveillé par l'intérêt, se mettant au travail à l'heure sonnante et le quittant avec regret; cet ouvrier, dont les forces n'ont pas été épuisées, met à son travail toute son ardeur, toute son attention, toute sa vigilance.

Cette discussion se termine par l'adoption de l'amendement suivant: « 1° Limiter la durée du travail en faveur des femmes et des enfants. » On est resté dans les termes où la législation anglaise a consacré la solution; dans les termes où la législation prussienne, autrichienne, celle du grand-duché de Bade et plusieurs autres États d'Allemagne, celle de la France, ont présenté des solutions.

M. Visschers, rapporteur, continue en ces termes : Le 3e amendement admis par la section concerne la *litt. b* ainsi conçue : « *b*) Fixation d'un âge d'admission pour les enfants, de manière à ménager leurs forces, à préserver leur santé, et à leur assurer le bienfait de l'instruction élémentaire. » Sur la proposition d'un honorable membre, à l'exemple des législations dont j'ai fait tout à l'heure l'énumération, nous proposons de compléter cette disposition par un § *c* ainsi conçu : « *c*) Obligation de produire un certificat de médecin constatant que les enfants ont les forces nécessaires pour supporter les fatigues du travail.

Au § *c*) « Interdiction du travail les dimanches et jours de fêtes reconnus *par la loi*, pour les enfants et les jeunes gens jusqu'à un âge déterminé, » nous proposons la suppression des mots « par la loi. »

La dernière modification se rapporte à la *litt. j* ainsi conçue : « *j*) Prescription des appareils et des procédés reconnus les plus convenables pour assainir certains travaux, et prévenir ou neutraliser les inconvénients et les dangers qu'ils peuvent présenter pour les ouvriers. » Ce sont des points auxquels l'industriel doit pourvoir. L'autorité n'a qu'à requérir, à mettre en demeure, à donner des délais. Nous proposons donc de dire : « Prescription des moyens les plus propres à assainir certains travaux, etc. »

Lord Ebrington. Depuis que cette loi anglaise a passé, quelques uns de mes amis, liés avec des fabricants qui avaient protesté

contre cette loi, m'ont dit que ces fabricants avaient avoué que le résultat n'avait pas répondu à leurs prévisions. Tout en protestant, en théorie, contre cette intervention, ils ont reconnu que, sous tous les rapports, les résultats en ont été satisfaisants.

Les fabricants qui souffrent de cette loi sont ceux qui ont des machines défectueuses. Plus on perfectionne les machines, moins on se sert de la force des hommes, plus on se sert de leur intelligence, plus il est nécessaire d'avoir un homme bien portant et capable d'attention. Avec les machines perfectionnées, automates, si je puis ainsi dire, où l'homme a peu à faire, un travail excessif produit moins qu'un travail modéré.

Il est vrai qu'aux Indes on fait travailler les esclaves dix-huit et vingt heures, au point de les faire périr à la peine; mais lorsqu'il s'agit d'un homme intelligent et libre, on ne peut pas le condamner longtemps à un travail forcé sans arriver à des résultats désavantageux. Aussi je me félicite beaucoup de l'assentiment général que cette loi en Angleterre commence à recevoir, même de la part des personnes qui lui étaient le plus opposées.

M. Villermé (France). J'avais demandé la parole pour signaler en partie ce que l'honorable lord Ebrington vient de faire connaître. J'ajouterai que dans nos manufactures, dans nos grands ateliers, le perfectionnement des mécaniques, des métiers, a beaucoup servi à la santé des ouvriers. Je citerai notamment les filatures de coton si nuisibles autrefois aux ouvriers par la grande quantité de poussière qu'ils respiraient. Aujourd'hui, grâce aux appareils introduits, cet inconvénient a disparu en grande partie.

M. Ducpétiaux (Bruxelles). Le conseil supérieur d'hygiène a cru avec raison que la distance de 300 mètres était absolument nécessaire pour les établissements essentiellement dangereux ou insalubres.

M. P. Duprat. Je regrette que l'on ait abandonné avec tant de désintéressement le texte primitif proposé par le conseil supérieur d'hygiène en ce qui concerne la durée du travail dans les manufactures. Je trouvais ce texte meilleur, je le trouvais beaucoup plus en rapport avec l'état de la science économique de nos jours et avec l'influence que le congrès doit exercer sur les questions hygiéniques. On ne nous demande plus de limiter le travail à douze heures. On parle d'une limite vague, indéfinie, insaisissable. Il faut cependant que cette limite soit indiquée ; c'est votre rôle de l'indiquer. Cette limite a d'ailleurs déjà été fixée. On vous a parlé de l'Angleterre ; je puis parler de la France. Depuis la révolution de février, deux résolutions ont été prises en France dans le sein des assemblées législatives sur cette question délicate et importante de la durée du travail. Dans les premiers jours de la révolution, au moment de l'effervescence des idées, entraîné par un courant extérieur, le gouvernement a fixé cette limite à dix heures pour Paris, et à onze heures

pour les départements. Aussitôt les réclamations les plus violentes se sont élevées. On a dit : avec cette limite nous ne pourrons soutenir la concurrence. Devant l'Assemblée constituante, j'ai proposé de substituer au chiffre de onze heures proposé par le gouvernement la limite de douze heures, et cette limite a été adoptée. Et, chose remarquable, nos délibérations s'appuyaient non seulement sur les documents législatifs qui pouvaient nous venir des pays étrangers, mais sur des documents plus directs. Je me rappelle avoir eu en main des lettres de plusieurs manufacturiers de notre pays qui nous disaient : Oui, le gouvernement a fait une faute en fixant la limite à onze heures ; mais, nous vous en conjurons, fixez une limite non seulement au nom de l'humanité, mais au nom de l'intérêt national, dans l'intérêt des manufactures qui veulent faire avancer le travail national. Je crois donc que le congrès ferait chose sage en adoptant la proposition du conseil supérieur d'hygiène. J'en propose le maintien.

M. Molinari. Quant à l'Angleterre, il n'y a jamais été question de la limitation du travail des adultes. En France, il est vrai qu'on a limité le travail à dix heures pour les villes, et à onze heures pour les campagnes. Mais cette loi, due à la révolution de février, a soulevé de vives objections. Ces objections proviennent principalement des mortes saisons de l'industrie. Il est des industries qui pendant certaines saisons sont inactives, et dans d'autres sont obligées d'exécuter des commandes nombreuses et pressées. Si le travail est limité, elles ne peuvent satisfaire aux demandes, et le consommateur s'adresse ailleurs. Ainsi, en voulant faire du bien à l'ouvrier, on lui nuit.

— La discussion est close.

Au § *a*) n° 10 le congrès maintient le chiffre de 300 mètres ; en conséquence, l'amendement de la section n'est pas admis.

Au § *a*) n° 20, relatif à la limitation de la durée du travail, trois épreuves sont douteuses.

Le Président. Voici une proposition déposée par M. Uytterhoeven : « Le congrès, prenant en considération les arguments puissants émis tant en faveur de la limitation du travail des adultes que contre cette limitation, s'abstient de se prononcer sur cette grave question. »

Cette proposition est mise aux voix et adoptée.

L'ensemble de la solution tel qu'il est proposé par la section est adopté.

La séance est levée à cinq heures et renvoyée au lendemain huit heures et demie.

Quatrième séance. — 23 septembre.

La séance est ouverte à neuf heures.

Le Président. Hier, par une circonstance heureuse pour le congrès, nous avons dû interrompre l'examen du rapport relatif à la

question des égouts et des latrines. Nous avions terminé l'examen de la question des égouts, lorsque Sa Majesté et les princes ont bien voulu honorer l'assemblée de leur présence. Nous allons reprendre ce travail.

M. Spring. Je crois répondre à votre attente en donnant à l'exposé qu'il me reste à faire toute la brièveté, toute la simplicité possible. Il s'agit de la seconde partie de la réponse, celle qui est relative aux latrines. Les modifications introduites dans la première partie de la réponse ont naturellement nécessité quelques additions et quelques modifications à la seconde. Vous apprécierez les motifs de leur adoption. Quelques suppressions ont été faites, presque toujours pour éviter que le congrès s'engageât dans des questions de détail et surtout dans des questions techniques.

Le 4° de la réponse, dans lequel sont mentionnés les différents moyens de recueillir les matières fécales, a occupé la section très longtemps. Il s'agissait de cette importante question de savoir à quel système il faut actuellement donner la préférence, si c'est aux fosses permanentes, aux fosses mobiles ; il s'agissait de la question de l'écoulement des matières fécales et des urines dans les égouts communs et d'après l'ancien système ou d'après le système que l'Angleterre propose. Nous avons reconnu la nécessité de chercher une rédaction qui ne préjugeât rien. Le paragraphe commençant par les mots : « Les moyens de réaliser ces conditions », etc., serait ainsi rédigé : « Les moyens de réaliser ces conditions varient selon les circonstances, et en raison des deux systèmes d'égout sus-mentionnés. Pour le cas du premier système d'égouts, ils peuvent être ramenés à quelques principes généraux :

« 1°, 2°, 3°... » Le 4° serait ainsi conçu :

« En attendant que l'expérience ait prononcé sur le système anglais, les matières pourront être reçues, soit dans une fosse permanente, soit dans une fosse mobile, et ce n'est que dans des cas exceptionnels, qu'il sera permis de faire communiquer les latrines avec un égout commun. »

Il est bien entendu que nous voulons parler d'un égout dans lequel les matières se perdent. A la fin du paragraphe : « Les moyens de réaliser, etc., » la section propose de supprimer les mots : « Ils peuvent néanmoins être ramenés à quelques principes généraux. »

Au 3° la section propose de supprimer les mots : « Cette fermeture hermétique peut être assurée au moyen d'un rebord de quelques millimètres en métal, plongeant dans une rainure qui entoure la lunette et que l'on remplit d'eau, ou, de préférence, de sable, comme surcroît de précaution. »

Ce détail a paru superflu.

La section propose encore la suppression des deux dernières lignes : « Ces pompes sont employées à Paris et à Lyon, et fonctionnent de-

puis peu avec un égal succès dans la maison de force de Gand. »

Enfin, la section demande qu'une notice de M. Ward soit jointe aux publications du congrès.

Le comte de Salmour (Piémont). On a beaucoup parlé du système anglais; je désire dire un mot du système de Milan. Le canal de la Verdabbia, qui fertilise les prairies nommées *marchitte*, n'a cette puissance de fertilisation que parce que tout le produit des latrines tombe dans des égouts qui le conduisent dans ce canal.

M. Ward. L'honorable comte trouvera dans un de nos rapports une description intéressante des canaux de Milan, qui ont fourni une partie de l'expérience d'après laquelle nous avons établi notre système. Cette expérience, nous l'avons cherchée et recueillie dans le monde entier. Partout nous avons pris ce qu'il y avait de bon; et c'est en réunissant tous les documents, en combinant toutes les idées que nous sommes enfin arrivés à former un système complet.

Lord Ebrington. Dans la province d'Angleterre où je réside, on a depuis des centaines d'années l'habitude de répandre sur les champs les matières fécales provenant des égouts, à peu près comme cela se passe à Milan. Mais la grande différence entre le nouveau système et l'ancien consiste en ceci : c'est que si, avec le système ancien, les matières fécales n'étaient pas absolument stagnantes, on ne prenait pas le soin de les faire arriver sur les champs, immédiatement, avant toute fermentation, et sans que la moindre partie de ces matières restât dans l'égout. Avec le nouveau système, au contraire, immédiatement, par la force de l'eau, sans attendre les pluies ou les orages, tout ce qui s'introduit dans l'égout est emporté pour être appliqué à l'agriculture par une organisation tubulaire des campagnes. L'idée de se servir de ces matières fécales au moyen de l'eau n'est pas absolument nouvelle, mais je puis affirmer que jusqu'à présent on n'avait pas eu recours à un système qui emportât toutes ces matières immédiatement et sans leur laisser le temps de fermenter.

Le comte de Salmour. Je n'ai pas eu la moindre intention de contester la supériorité, l'efficacité du système anglais. Vous me pardonnerez une certaine susceptibilité nationale, qui m'a engagé à rappeler que dans mon pays ce système était déjà mis en partie en pratique. Aujourd'hui l'Italie, qui a donné beaucoup au monde, est obligée de vous demander beaucoup; et c'est parce qu'elle doit demander beaucoup, qu'elle a besoin de rappeler ce qu'elle a donné.

Le chevalier Bertini. Un mot seulement à l'appui des observations du comte de Salmour : La ville de Turin a aussi un grand égout de dimensions telles qu'un homme peut s'y promener avec liberté, et dans lequel se déversent toutes les matières provenant des latrines. Ce canal va répandre son contenu sur des prairies situées à la gauche du pont et qui sont d'un grand produit.

Lord Ebrington. [Je puis assurer l'assemblée qne notre désir n'est nullement de revendiquer pour l'Angleterre, de manière à éveiller des susceptibilités quelconques, le mérite de l'invention. Nous avons uniquement voulu marquer la différence entre le système de circulation continue et les systèmes antérieurs. Ce n'est que la difficulté de m'exprimer dans une langue étrangère qui a pu faire supposer que j'avais voulu soulever une question de mérite national.

La solution modifiée est mise aux voix et adoptée.

Le Président. Dans une précédente séance, il a été décidé qu'on renverrait à la section un amendement proposé et qui consiste à modifier cette disposition relative aux fenêtres : « En règle générale, il convient que leur superficie totale soit au moins égale au vingtième de la capacité cubique des pièces à éclairer. »

M. Ducpétiaux. Voici la rédaction proposée : « En règle générale, il convient que leur superficie totale, exprimée en mètres carrés, soit au moins égale au vingtième de la capacité exprimée en mètres cubes des pièces à éclairer. »

La section a fait cuber la pièce même dans laquelle vous vous trouvez ; elle a calculé le rapport entre la capacité cubique de la pièce et la superficie des fenêtres, elle a trouvé que le rapport qui vous était proposé était un rapport exact et qui pouvait sans inconvénient vous être présenté.

M. Gourlier (France). Je demande qu'on indique non seulement le rapport des fenêtres quant au cube des chambres, mais ce rapport en longueur.

La nouvelle rédaction est mise aux voix et adoptée.

Le Président. La parole est à M. Boudin, rapporteur de la deuxième section sur la question de la ventilation.

Cette question et le projet de solution sont ainsi conçus :

3e Question. — *Quelles sont les règles essentielles qui doivent présider à la ventilation des édifices publics et des habitations particulières, et quels sont les procédés qui paraissent susceptibles d'être spécialement recommandés à cet effet?*

L'atmosphère libre non seulement procure à l'homme la quantité d'air qui convient aux besoins de sa respiration, mais en outre éloigne de lui, par les mouvements variés auxquels des forces motrices diverses la soumettent, les matières qu'il exhale sans cesse.

Cet ensemble de conditions salutaires ne se rencontre plus ou ne se retrouve qu'imparfaitement dans les locaux habités. Un grand nombre de causes y entravent le renouvellement de l'air. Cet élément vital y devient donc insuffisant, et s'altère au point de se transformer en poison des plus dangereux pour celui qui le respire.

Des causes multipliées contribuent à cette altération. Ce sont :

1° La respiration, la chaleur humaine, la transpiration cutanée et pulmonaire et les matières animales qu'elle entraîne avec elle ;

2° Les émanations putrides qui résultent de l'évaporation des surfaces liquides ou mouillées des différents objets ou meubles, instruments ou appareils affectés à l'usage de l'homme sain ou malade ; des produits excrémentitiels, gazeux, liquides ou solides, normaux ou morbides résultant de manœuvres ou d'opérations naturelles ou chirurgicales ;

Et 3° les foyers de combustion et les appareils d'éclairage.

Toutes ces causes altèrent l'air intérieur en absorbant l'oxygène qu'elles remplacent par l'acide carbonique, l'hydrogène carboné et autres gaz contraires à l'hématose, ainsi qu'en produisant de la chaleur et de la vapeur d'eau, sources de putréfaction des matières animales.

Imprimer à cette atmosphère confinée l'impulsion qu'elle a perdue, la remplacer par de l'air réunissant les conditions essentielles de respirabilité, tels sont les moyens qu'il faut employer pour satisfaire aux prescriptions de l'hygiène ; tel est aussi le but de la ventilation.

Les règles essentielles qui doivent présider à la ventilation, peuvent se résumer dans les propositions suivantes :

a. L'air destiné à l'assainissement doit être normal ;

b. Il doit être suffisant pour remplacer l'air vicié à mesure de sa production ;

c. Le remplacement doit être insensible, c'est-à-dire s'opérer sans produire de courants nuisibles.

La chaleur animale, la chaleur artificielle, les machines constituent les forces motrices de la ventilation.

La *puissance* ou force motrice doit être :

1° Continue ;

2° Indépendante, autant que possible, du concours actif de l'homme ;

3° En raison directe des causes de viciation des lieux habités.

On peut ranger les différents systèmes de ventilation dans les deux catégories suivantes :

A. *Ventilation spontanée ou naturelle ;*

B. *Ventilation artificielle ;*

A. *Ventilation naturelle.* — Elle est basée sur la différence de densité et d'élasticité entre l'air extérieur et l'air intérieur, différence produite par l'action de la chaleur humaine, ou par la chaleur dégagée des appareils d'éclairage et de chauffage ordinaires.

Elle n'est suffisante que dans les habitations privées, dans les locaux habités où il n'existe qu'un petit nombre de sources de viciation. Là aussi les ouvertures naturelles, les portes, les fenêtres, les conduits de cheminées et certains moyens bien connus, comme carreaux mobiles, vasistas, cadres de toile métallique, plaques en zinc perforé, etc., suffisent pour empêcher que l'air vicié ne séjourne dans la place et ne devienne nuisible.

Mais la circulation de l'air peut être empêchée par l'occlusion intermittente ou continue de ces ouvertures et lors de certaines perturbations atmosphériques, telles que le refroidissement subit de la température extérieure, etc.

On a recours, dans ces cas, à certains moyens peu coûteux et très avantageux pour l'assainissement et l'aération des habitations privées, de même que des écoles, salles d'asile, dortoirs des casernes, et en général d'espaces clos occupés pendant une partie du jour ou de la nuit.

Un certain nombre de tuyaux coudés de $1^m,80$ à 2 mètres de haut sont verticalement établis dans l'épaisseur des murs extérieurs. L'orifice inférieur, légèrement évasé, garni de toile métallique, aspire l'air extérieur. L'orifice supérieur ou interne, également revêtu d'un cadre métallique et pourvu d'un registre modérateur, répand l'air neuf dans le lieu confiné. Enfin l'air altéré dont l'élasticité est augmentée, s'échappe par une ouverture en entonnoir, établie au milieu du plafond et communiquant avec un tuyau légèrement conique qui s'élève à 1^m ou $1^m,50$ au-dessus du faîte du toit.

Au lieu de tubes verticaux, on peut pratiquer dans le plancher un grand nombre de petites ouvertures disposées en rosaces, qui, communiquant avec l'extérieur par des conduits d'aspiration placés sous le parquet, déversent l'air de renouvellement, extrêmement divisé, dans la place.

Dans tous les cas, il faut :

Que l'entrée et la sortie de l'air soient aussi libres que possible;

Qu'il y ait deux orifices dont l'un, situé le plus haut possible, serve à l'élimination de l'air vicié, et l'autre, près du sol, à la prise d'air neuf;

Que ce dernier, à l'abri de l'action directe des vents impétueux, s'ouvre au milieu de l'air le plus pur possible;

Que le volume des voies d'entrée et de sortie (ventilateurs, conduits afférents et efférents) soit subordonné à la quantité d'air à introduire en un temps donné;

Que le nombre des orifices soit suffisamment multiplié pour répandre et disséminer la masse d'air sans nuire à son renouvellement convenablement réglé;

Que la surface de section du tuyau d'évacuation soit équivalente à la somme des surfaces de section des tuyaux d'entrée;

Que les tuyaux de prise d'air soient ouverts à la même hauteur;

Que le trajet horizontal des tuyaux tant afférents qu'efférents soit le plus court possible.

B. *Ventilation artificielle.* — Elle s'obtient par la *chaleur artificielle*, ou par des *moyens mécaniques*.

Elle se combine très utilement et le plus fréquemment avec le chauffage.

Elle est indispensable dans tous les espaces clos renfermant une population plus ou moins considérable, et pour lesquels les moyens de ventilation spontanée sont insuffisants.

Elle s'obtient facilement et très convenablement par le moyen suivant, dans tous les cas où il ne faut pas chauffer et ventiler tout à la fois :

Des ouvertures d'air étant convenablement ménagées, comme il vient d'être dit pour la ventilation *naturelle*, l'air vicié est évacué ou par la cheminée d'un foyer de cuisine, ou d'une machine à vapeur en activité, ou bien encore en allumant un grand feu même pendant les chaleurs. Au premier abord, il semblerait que la chaleur du foyer serait à craindre, mais la grande quantité d'air qui s'échappe par la cheminée, abaisse bien plus la température du local que la chaleur rayonnante du combustible ne l'élève.

M. Boudin (France). La question soumise à vos délibérations est d'une haute importance, et, si son intérêt est souvent méconnu, la cause en est peut-être dans une certaine ignorance des faits qui attestent le danger de la respiration d'un air vicié, ou, ce qui est synonyme, de l'absence d'une aération suffisante.

Ce danger se manifeste par la multiplication et l'aggravation des maladies, et par l'augmentation de la mortalité.

Dans presque toutes les armées européennes, l'agglomération des hommes, liée à la vie militaire, se révèle par une mortalité plus élevée que celle de la population civile mâle du même âge, bien que cette dernière, considérée en masse, se trouve, de toute évidence sous le rapport de la constitution physique, dans des conditions moins favorables. La mortalité militaire, même en temps de paix, atteint un chiffre plus élevé, malgré les nombreuses améliorations hygiéniques dont les armées ont été l'objet dans ces derniers temps.

Ce qui est vrai de l'homme de guerre, l'est également du cheval de guerre. Chez le premier, c'est spécialement la phthisie pulmonaire qui tue ; chez ce dernier, ce sont la morve et le farcin qui exercent les plus grands ravages. Ainsi la phthisie, qui, dans la vie civile, enlève, en Angleterre, moins de 5 individus sur 1000 hommes âgés de vingt à trente ans, donne, dans ce même pays, la mort à 11,5 individus sur 1000 hommes appartenant à l'infanterie de la garde, malgré la bonne composition de ce corps d'élite.

L'honorable M. Arnott, ici présent, a signalé à la commission d'enquête sur l'état sanitaire des grandes villes de l'Angleterre le fait très intéressant que voici : Il y a quelques années, on construisit au Jardin zoologique de Londres, un magnifique local destiné à loger soixante singes, dont la grande majorité, en vivant en plein air, avaient joui jusque-là d'une parfaite santé. Pour rappeler à ces animaux le climat des pays chauds, rien ne fut épargné ; le local fut chauffé. Néanmoins, le premier mois était à peine écoulé, que déjà

cinquante singes étaient morts ; ils avaient succombé à la maladie qui, dans les armées européennes, tue peut-être le plus d'hommes : la phthisie pulmonaire. Quant aux singes survivants, ils étaient dangereusement malades. Les architectes n'avaient oublié qu'une chose : l'aération. Une ventilation fut pratiquée, et les singes malades se rétablirent.

Souvent le danger de l'agglomération se traduit par la multiplication de certaines affections. Rien de plus commun que de voir, sous l'influence de la non-ventilation, dans des colléges, des séminaires, des casernes, se multiplier notablement des maladies non seulement contagieuses, mais encore des affections dont on conteste assez généralement la transmissibilité.

Pour remédier au mal, on a imaginé la fixation d'un minimum de *place*. Mais, rationner la *place*, n'est-ce pas comme si, au lieu de fixer la ration quotidienne de pain et de viande, on se bornait à déterminer la dimension de la gamelle (1) ?

(1) Voici quelle est la place accordée par homme malade ou en santé dans divers pays :

	Mètres cubes de place par homme.
Fantassin en santé. Casernes.	12
Cavalier en santé. Casernes.	14
Militaire fiévreux ou blessé. Hôpitaux. . . .	20
Militaire vénérien ou galeux. Hôpitaux. . . .	18
Cellules de la prison Mazas.	21
Prisons, d'après une ordonnance de M. Duchâtel.	27
Prison de Pentonville (Angleterre).	30
Prison de Philadelphie (États-Unis).	30
Hôpitaux de Paris. Moyenne.	35
Hôpital du nord.	56

En ce qui regarde la ventilation, voici quelques documents réunis par nous sur cette importante question :

	Nombre de mètres cubes d'air par heure et par personne.
Cellules de la prison Mazas. Paris. . .	10 à 25
École des arts et métiers. Paris. . .	15 à 16
Hôpital Beaujon, pavillon n° 2. Paris.	40 à 60
Hôpital Necker, nouveau pavillon. Paris.	60 (2)
Prison de Pentonville, près de Londres.	51 à 76 (3)
Cellules du palais de justice, à Paris. .	80

(1) D'après un second rapport, le nombre de mètres cubes serait de 18 à 20, soit de 19 mc. par heure.

(2) Le cahier des charges imposé à M. Léon Duvoir une aération de *soixante mètres cubes* par heure et par lit : mais des expériences anémométriques, faites avec le plus grand soin, le 22 décembre 1852, à l'hôpital Necker, nous ont donné une moyenne de CENT CINQ MÈTRES CUBES PAR HEURE ET PAR LIT.

(3) 30 à 45 pouces anglais par minute.

Dans divers pays, des sommes considérables ont été consacrées par les gouvernements à l'augmentation de la place dans les casernes et dans les écuries ; ces sommes seraient employées plus fructueusement au renouvellement de l'air. Sous l'influence de la ventilation, on a vu la pourriture d'hôpital, les érysipèles et les inflammations couenneuses, disparaître d'un pavillon ventilé de l'hôpital Beaujon, alors que ces affections continuaient d'exercer leurs ravages dans les trois autres pavillons, malgré l'espace considérable affecté à chaque malade, et malgré la bonne tenue et la bonne situation de l'hôpital.

Il me reste à signaler à votre attention la première et peut-être la seule application d'une ventilation d'été *avec réfrigération* de l'air. Jusqu'ici l'introduction d'un air refroidi était restée à l'état de problème. Les théoriciens proposaient bien de puiser de l'air froid dans les caves ; malheureusement l'air froid *ne monte pas*. Pour remédier à cette difficulté, M. Léon Duvoir a eu l'heureuse idée de faire *descendre* de l'air extérieur et de le refroidir en le faisant passer par un grand nombre de tubes qui parcourent, de haut en bas, un cylindre en fonte rempli d'eau froide sortant du puits. Or tel a été l'effet de cette innovation, que ce constructeur a pu s'engager à maintenir, en été, la température de la salle des séances de l'Institut à 5 degrés au-dessous de la température extérieure à l'ombre ; nous ajouterons qu'il a tenu son engagement (1).

J'arrive aux modifications proposées.

La section a été d'avis d'opérer la radiation de la première phrase commençant aux mots : L'atmosphère libre non seulement procure à l'homme, etc.

Secondement, la phrase : *et les causes multipliées qui contribuent à son altération*, serait remplacée par celle-ci : *Des causes multipliées contribuent à l'altération de l'air.*

Immédiatement après viendrait : *la respiration*, *la transpiration cutanée*; et l'on supprimerait les mots : *la chaleur humaine.* La section a pensé que malgré les motifs qui avaient pu déterminer l'honorable rédacteur à introduire *la chaleur humaine*, il n'y avait pas lieu de la mettre parmi les causes de viciation de l'atmosphère.

En second lieu, dans le second paragraphe, il y avait : *Émanations putrides qui résultent de l'évaporation des surfaces liquides ou mouillées*, etc., la section propose de supprimer le mot *putrides.* En effet, ce ne sont pas seulement les émanations putrides qui ont de l'inconvénient, mais ce sont toutes les émanations quelconques.

A la fin du même paragraphe, la section propose d'effacer, après les mots : *produits liquides ou solides, normaux ou morbides*, les mots : *résultant de manœuvres ou d'opérations naturelles ou chirurgicales.*

La section propose également de supprimer un peu plus loin les

(1) Voyez *Annales d'hygiène*, t. XLVII, p. 241 ; t. XLVIII, p. 34, 302.

mots : *imprimer à cette atmosphère confinée l'impulsion qu'elle a perdue*, etc., et de commencer la phrase ainsi : *Remplacer l'air vicié par une atmosphère réunissant les conditions essentielles de respirabilité*, etc.

La section propose de substituer, au paragraphe de *la ventilation naturelle*, la rédaction suivante : « Elle est basée sur la diffusion des gaz, et sur la différence de densité et d'élasticité entre l'air extérieur et l'air intérieur, différence produite par l'action de la chaleur solaire, et par celle que dégage le corps de l'homme, ainsi que les appareils d'éclairage et de chauffage. »

Plus loin, immédiatement après les mots : *leur forme et leur mode d'action dépendent des lieux et des industries auxquels ils sont appliqués*, viendraient ceux-ci, qui seraient en quelque sorte l'article de clôture : « En présence des expériences qui se poursuivent aujourd'hui à Paris, à Bruxelles, à York ainsi que sur d'autres points, le congrès est d'avis d'attendre le résultat avant de se prononcer sur la préférence à accorder aux divers systèmes dont la description sera annexée à titre d'appendice au premier programme. »

Enfin, nous nous proposons de faire suivre ce paragraphe de cette réflexion : « Ne devront figurer dans l'appendice que des descriptions d'appareils fonctionnant et ayant obtenu la sanction de l'expérience ; avec indication précise et d'après des sources authentiques, 1° de la quantité d'air pur donné, dans un temps déterminé, de jour et de nuit ; 2° du degré de température obtenu en hiver et en été ; 3° de la dépense nécessitée non seulement par le premier établissement, mais encore par la ventilation d'hiver et d'été (1). »

M. Arnott (Angleterre). Je ne puis laisser passer l'occasion de dire que les membres du congrès doivent à M. le docteur Boudin une vive reconnaissance pour l'exposé complet de faits que contient son rapport. Il est entré dans des détails minutieux sur le système de M. Léon Duvoir. Je me bornerai à dire que je trouve ce système admirable. Cependant je le crois susceptible de quelques changements, de quelques modifications : c'est ce que chacun de vous pourra apprécier en faisant l'examen comparatif des divers systèmes qui seront décrits dans l'appendice, le système anglais parmi les autres.

Si la ventilation a été si peu étudiée, si l'importance en a été si peu appréciée, c'est que, comme l'a fait observer votre rapporteur, les faits sont peu connus. Je pourrais en ajouter un grand nombre d'autres ; mais les moments du congrès sont trop précieux : je crois donc devoir m'abstenir.

La solution de la question de la ventilation est admise par le congrès dans les termes proposés par M. Boudin.

(1) Voir, pour la description de divers appareils, nos mémoires ayant pour titre : *Études sur le chauffage, la ventilation et la réfrigération des édifices publics* ; Paris, 1850, in-8°, avec une planche. — *De la circulation de l'eau considérée comme moyen de chauffage et de ventilation des édifices publics*, dans *Annales d'hygiène* de 1852.

3e QUESTION. — *Quelles sont les règles à suivre pour les inhumations ainsi que pour l'assainissement des cimetières? Quelle peut être l'utilité des dépôts mortuaires, et, pour le cas où cette utilité serait reconnue, quel devrait être leur mode d'organisation?*

Le congrès est d'avis que la législation relative à ces divers points devrait être revisée d'après les bases suivantes :

1° *Inhumations.* — 1° Hors les cas prévus par les règlements de police, aucune inhumation ne pourra se faire que vingt-quatre heures au plus tôt après le décès. — L'officier de l'état civil ne délivrera aucune autorisation d'inhumer que sur la production d'un certificat du médecin vérificateur des décès dans les villes, et du médecin traitant, ou, à son défaut, d'un autre médecin dans les communes rurales.

Un arrêté d'administration générale prescrira la formule de ces certificats.

Des peines seront comminées contre les hommes de l'art qui se refuseraient à remplir l'obligation imposée par la loi.

2° Un règlement déterminera également les formes à suivre, dans l'intérêt de la salubrité publique, pour les exhumations. L'opération ne pourra se faire sans l'assistance d'un médecin.

2° *Cimetières.* — 1° L'inhumation sera interdite dans l'enceinte des villes et des bourgs, ou dans la partie agglomérée de toute autre commune.

2° Tout cimetière devra être éloigné d'au moins 200 mètres de cette enceinte ou de cette agglomération, et d'au moins 100 mètres de toute habitation et de tout édifice ou établissement public, tel qu'église, école, hospice, etc.

3° Il sera défendu de bâtir ou de creuser des puits à la distance de 100 mètres des cimetières existants.

4° Le cimetière sera placé, autant que possible, au nord ou au nord-ouest de la partie bâtie de la commune, en ayant soin d'éviter les terrains marécageux.

5° Le cimetière sera assez étendu pour qu'il ne faille rouvrir les fosses que tous les dix ans, en tenant compte, dans le calcul de la mortalité moyenne des communes, de l'augmentation successive de la population.

6° Nulle autorisation d'agrandir les cimetières existants ne sera accordée, s'ils ne remplissent les conditions hygiéniques mentionnées ci-dessus.

7° En cas de suppression d'un cimetière, on ne permettra qu'il serve à aucun usage au moins pendant dix ans.

8° Chaque inhumation devra se faire dans une fosse séparée et éloignée de 40 à 50 centimètres, dans tous les sens, des autres fosses.

9° Les fosses auront une profondeur de 1m,50 au moins. Dans les terrains sablonneux, il est prudent de faire ces fosses à 1m,80.

10° Les caveaux de famille concédés seront voûtés et recouverts d'un mètre de terre au moins, et ils auront leur porte d'entrée à 1m,80 au moins au-dessous du sol.

11° L'administration tiendra registre du lieu et de la date de chaque sépulture d'après un mode à prescrire.

12° L'enceinte sera formée par un mur qui ne dépassera pas 1m,50 de hauteur ; l'intérieur sera planté d'arbres ou de préférence d'arbustes, en prenant toutefois les précautions convenables pour ne point gêner la circulation de l'air.

3° *Dépôts mortuaires.* — Le congrès déclare l'utilité de dépôts mortuaires dans chaque paroisse. L'usage en sera facultatif.

En règle générale, le transport des cadavres ne pourra avoir lieu qu'après que le décès aura été dûment constaté.

M. Mareska, rapporteur. La première modification proposée est un article additionnel ainsi conçu :

Ensevelissement. — Le dépôt du corps dans le cercueil ne pourra avoir lieu que deux ou trois heures avant l'inhumation. Ce terme sera aussi obligatoire pour le moulage, l'autopsie, l'embaumement, etc. Immédiatement après la mort, on se bornera à placer le corps de manière à laisser libre et même favoriser le jeu de toutes les fonctions pour le cas où le corps se ranimerait. »

La section propose de rédiger comme suit le commencement du n° 1 : « *Inhumations.* – Hors les cas prévus par les règlements de police, aucune inhumation ne pourra se faire que trente-six heures au plus tôt après le décès, dans les cas ordinaires, et quarante-huit heures au plus tôt dans les cas de mort subite » (le reste comme au projet). C'est une espèce de transaction entre le terme de vingt-quatre heures qu'avait admis la commission du conseil supérieur, et le terme de quarante-huit heures admis par d'autres.

La section, à l'unanimité, propose la suppression du 3e alinéa ainsi conçu : « Des peines seront comminées contre les hommes de l'art qui se refuseraient à remplir l'obligation imposée par la loi. »

Au § *Cimetières*, n° 2°, dans cette phrase : « Tout cimetière devra être éloigné d'au moins 200 mètres, » la section propose de substituer le chiffre de 400 à celui de 200.

Au n° 4°, dans cette phrase : « Il sera défendu de bâtir ou de creuser des puits à la distance de 100 mètres, etc., » la section propose d'ajouter après ces mots : « au moins. »

D'après le n° 4°, le cimetière doit être, autant que possible, placé au nord ou au nord-ouest de la partie bâtie de la commune. Ici l'on a eu évidemment en vue la Belgique ; mais c'est une faute d'impression : c'est *nord-est* qu'il faut lire, au lieu de *nord-ouest ;* car la direction habituelle des vents n'est pas du sud-est, mais plutôt du sud-ouest. Nous proposons de rédiger le n° 4° comme suit :

« 4° Le cimetière sera placé, autant que possible, suivant la direction du vent donnant relativement à la partie bâtie de la commune, en ayant soin d'éviter les terrains marécageux. »

La section propose un n° 6 bis ainsi conçu :

« Les conseils communaux qui refuseraient de transférer des cimetières reconnus insalubres par les conseils sanitaires et médicaux pourront y être obligés par des arrêtés royaux dans un délai déterminé. Les dépenses de ces déplacements seront, au besoin, portées d'office aux budgets des communes. »

Enfin la section propose de rédiger comme suit le dernier paragraphe :

« *Dépôts mortuaires.* — Le congrès admet l'utilité des dépôts mortuaires, dans des circonstances particulières qui seront déterminées par l'autorité. L'usage en serait toujours facultatif. En règle générale, le transport des cadavres ne pourra avoir lieu qu'après que le décès aura été dûment constaté. Le transport se fera avec des précautions hygiéniques à déterminer par voie réglementaire. »

M. Cloquet déclare qu'il est l'auteur de la proposition relative à l'ensevelissement, laquelle lui a été suggérée par les abus graves auxquels donne lieu l'habitude de l'ensevelissement immédiatement après le décès présumé, surtout dans sa province, où il est d'usage de coudre le linceul, ce qui bouche les organes respiratoires et déterminerait l'asphyxie, si la mort n'avait pas été réelle.

M. Gaultier de Claubry. Je ne crois pas que la loi doive ici intervenir ; car, à côté d'une question d'hygiène, il y a une question de haute moralité, de sentiment religieux, de sentiment de famille. D'ailleurs, il n'y a jamais eu de cas bien constaté d'inhumation de personnes vivantes (1).

M. Ducpétiaux. Il est des familles qui n'occupent qu'un seul réduit ; il est bien pénible pour elles de conserver pendant plusieurs jours, dans ce réduit où elles mangent, où elles travaillent, où elles doivent dormir, le corps d'un père, d'un enfant. C'est en vue de ces familles que nous proposons l'institution de dépôts mortuaires, dont l'usage sera facultatif.

Lord Ebrington. Cette institution serait d'une haute utilité. Il est affreux qu'une famille pauvre, n'ayant qu'une seule chambre, soit obligée ainsi que cela arrive souvent, de travailler, de manger, de se coucher, enfin de vivre jour et nuit pendant toute une semaine dans la même chambre avec un cadavre. L'usage facultatif de dépôts mortuaires en pareil cas est d'une extrême utilité, et il est désirable que la solution le dise.

Le comte Czieskowski. L'institution des dépôts mortuaires devrait être obligatoire, non pas vis-à-vis des familles, mais vis-à-vis des

(1) Voyez Bouchut, *Traité des signes de la mort et des moyens de prévenir les enterrements prématurés ;* Paris, 1849.

paroisses dont aucune ne devrait être privée d'un pareil dépôt, quelque simple qu'il puisse être. Les frais seraient minimes, car le local pourrait être petit.

M. Warrentrapp (Allemagne). En Allemagne les dépôts mortuaires et les maisons destinées aux personnes en état de mort apparente, sont très répandus; mais jusqu'ici aucun homme déposé dans une de ces maisons n'est revenu à la vie.

A Francfort, par exemple, la maison mortuaire est réellement faite pour tuer les gens. Elle est située à 1,000 mètres de la ville. Si un homme atteint de mort apparente est transporté en hiver dans un cercueil à une telle distance, il est évident qu'il mourra en chemin. Si un malade, dans un cas semblable, n'est pas placé dans une chambre chaude, soigné par sa famille, il mourra.

Ce ne sera donc pas la création de ces dépôts mortuaires qui offrira une véritable garantie, ce serait bien plutôt la fixation d'un temps assez long avant l'enterrement et la visite très sévère des médecins vérificateurs. J'admets néanmoins la nécessité des dépôts mortuaires pour deux cas : d'abord parce qu'il est beaucoup de familles qui ont un logement tellement resserré qu'il y a danger pour les survivants; et ensuite dans les cas d'épidémie, il faut quelquefois presser l'enlèvement des corps. Mais je vous prie de ne pas voter les dépôts mortuaires en donnant pour motif les inhumations précipitées. Je crois qu'elles n'existent pas.

Le comte Cziezkowski. J'ai adressé une question à tous les médecins présents à la section, et il y en avait beaucoup; je leur ai demandé s'il y avait, excepté le cas de commencement de putréfaction, un signe certain de mort. Ils m'ont répondu unanimement : « Non » et si tel est l'état des choses, je vous le demande, est-il permis de procéder aux inhumations avant qu'il y ait un commencement de putréfaction? Or voulez-vous attendre ce commencement de putréfaction au sein de la famille?

M. Ward. Je reconnais la prudence des motifs qui ont décidé la section à se borner à indiquer les dépôts mortuaires comme utiles, sans les déclarer absolument nécessaires. Cependant, quand on pense aux horreurs dont lord Ebrington a parlé, quand on réfléchit que, dans l'été, l'état d'un cadavre, gardé plusieurs jours dans la seule chambre d'une famille pauvre, devient souvent horrible, pestilentiel, on sera disposé, je crois, à peser fortement sur l'extrême *désirabilité* des dépôts mortuaires dans les villes. Les entrepreneurs des pompes funèbres reçoivent en dépôt dans leurs établissements des cadavres que les pauvres familles ne peuvent retenir à domicile. Tout récemment, à Londres, un entrepreneur de cet ordre, accusé devant la police d'avoir illégalement caché le cadavre d'un enfant dans les caves de son établissement, a révélé dans sa défense la déplorable fréquence de pareils faits. Ces faits, selon moi, sont contraires à la

morale, aux sentiments religieux, à la dignité humaine, et je propose la nouvelle rédaction que voici :

« Le congrès, convaincu des grands inconvénients de la conservation des cadavres dans les chambres habitées, déclare l'utilité et recommande instamment l'établissement de dépôts mortuaires. »

Le congrès adopte cet amendement, ainsi que la proposition fixant à trente-six heures le délai minimum qui doit s'écouler avant les inhumations, et les propositions relatives aux cimetières.

2e QUESTION. — *Quels sont les principes et les règles qui doivent présider à l'alimentation spéciale des enfants, de manière à fortifier leur constitution et à prévenir ainsi les vices et les affections qui l'altèrent fréquemment ?*

Une alimentation *prématurée* ou *vicieuse* donne lieu, chez les enfants, à deux ordres de phénomènes maladifs.

La première engendre le rachitisme et ses suites ; la seconde, la scrofulose et la tuberculose, alors surtout qu'il vient s'y joindre un défaut d'insolation et d'aération, et le séjour dans des lieux bas et humides.

L'observation des faits et les expériences de M. Jules Guérin sur les animaux ne laissent aucun doute à cet égard.

Que faut-il entendre par alimentation *prématurée ?*

Une alimentation trop forte, en disproportion avec l'âge de l'individu et avec l'état de force des organes digestifs ; c'est, par exemple, dans le tout premier âge, la nourriture de l'adulte substituée au lait de la nourrice.

On entend par alimentation *vicieuse* l'ingestion de substances qui ne fournissent pas des éléments de nutrition convenables, soit par leur insuffisance, soit par leur altération, et qui, par conséquent, ne donnent pas au corps la force et l'énergie nécessaires pour résister aux causes de détérioration qui l'environnent : il en est de même des substances qui amènent la prédominance excessive des sucs lymphatiques, ou introduisent un élément vicieux dans l'économie.

Il est bon de faire remarquer ici que le rachitisme n'est que très exceptionnellement le partage des classes privilégiées, et l'on sait que c'est surtout dans les classes pauvres et ouvrières que se manifestent la scrofulose et la tuberculose.

A ces deux ordres de causes produisant chacune leurs affections propres, correspondent nécessairement deux sortes de moyens préservatifs pris presque exclusivement dans le régime alimentaire.

Il faut *prévenir* le rachitisme en appropriant l'alimentation aux forces de l'individu ; il faut chercher à le *guérir*, en ramenant l'alimentation à ses conditions d'appropriation.

L'alimentation des enfants ne doit donc jamais anticiper sur les forces digestives si l'on veut éviter le rachitisme et ses suites. Ainsi, pour le premier âge et jusqu'à l'époque de la première dentition,

proscription absolue de substances animales, à l'exception du lait de la nourrice ; plus tard, et graduellement, ingestion de matières farineuses, et, plus tard encore, emploi de substances végéto-animales, toujours de bonne qualité et en quantité suffisante.

On s'opposera à la production de la scrofulose, en ne prolongeant jamais l'alimentation lactée au delà du temps nécessaire, en faisant emploi d'aliments de bonne qualité, en favorisant l'action de ce régime par des habitations saines.

Enfin, on obtiendra la guérison de ces affections en ramenant l'économie à ses conditions normales de nutrition, c'est-à-dire en substituant un régime rationnel à celui dont l'emploi aura occasionné la maladie.

M. Mareska, rapporteur. La réponse du conseil supérieur à cette question est basée presque tout entière sur ce fait, que l'alimentation prématurée serait la cause unique ou exclusive du rachitisme de la première enfance, tandis qu'une alimentation vicieuse engendrerait la scrofulose et la tuberculose.

La grande majorité de la section, sans vouloir rien enlever au mérite des expériences et des observations qui tendent à démontrer l'existence de ce fait, croit que l'état actuel de la science ne permet pas de spécifier si telle alimentation donne lieu plutôt au rachitisme qu'à la scrofulose ou à d'autres dyscrasies. Elle est d'avis que la disjonction établie dans la réponse du programme ne saurait être encore rigoureusement démontrée, et qu'il importe de modifier cette réponse. Elle propose de réduire à deux les trois premiers paragraphes, et de dire :

§ 1er. Une alimentation *prématurée* ou *vicieuse* détermine chez les enfants divers ordres de phénomènes maladifs.

§ 2. Elles tendent à produire le rachitisme, la scrofulose, la tuberculose, etc., alors surtout qu'il vient s'y joindre un défaut d'insolation et d'aération, le séjour dans les lieux bas et humides et une prédisposition héréditaire.

Les nombreux exemples de production de rachitisme et de scrofulose, favorisés par influence héréditaire ont fait admettre l'adjonction de cette dernière partie du paragraphe.

Les §§ 4, 5 et 6 ont été adoptés tels qu'ils ont été rédigés par le conseil.

Le § 7 a été supprimé comme inutile.

Les raisons qui ont fait modifier la rédaction des trois premiers paragraphes ont fait également changer celle du § 8, que l'on propose de rédiger ainsi :

« A ces diverses causes correspondent nécessairement des moyens » préservatifs pris presque exclusivement dans le régime alimentaire. »

Le § 9 a été supprimé comme compris dans le paragraphe 8.

Le 10e § proscrit, pendant le premier âge, jusqu'à l'époque de la

première dentition, toutes les substances animales à l'exception du lait de la nourrice. Cette proscription a paru à la section beaucoup trop absolue, et tel que le paragraphe a été rédigé, il paraît faire croire que, dans les cas, par exemple, où le lait de la nourrice ne pourrait pas être donné à l'enfant, il faudrait préférer au lait de vache et à d'autres aliments azotés de cette nature, des simples substances végétales ou ternaires. Or, certainement, ce n'a pas été là l'intention des rédacteurs du paragraphe. La section propose de mettre :

« § 10. L'alimentation des enfants ne doit donc jamais anticiper » sur les forces digestives si l'on veut éviter le rachitisme, la scro- » fulose, etc. »

(L'addition du mot *scrofulose* est nécessitée par les motifs déjà indiqués.)

« Ainsi, pour le premier âge et jusqu'à l'époque de la première dentition, on emploie du lait de la nourrice, du lait frais de la vache, et plus tard l'emploi de substances végéto-animales, toujours de bonne qualité, en quantité suffisante et convenablement préparées. »

La condition que le lait soit frais nous paraît essentielle. Il faut, autant qu'il est possible, qu'il soit donné immédiatement après qu'il a été trait pendant qu'il est chaud, et avant que les principes constituants aient eu le temps de se modifier.

Dans le § 11 ou avant-dernier, la section croit qu'il convient de limiter le temps nécessaire pour l'alimentation lactée ; elle l'a borné à une année, et par conséquent elle propose de substituer à ces mots « du temps nécessaire » ces autres « de la première année. »

Le dernier paragraphe a été adopté à la condition toutefois de mettre « enfin on cherchera à obtenir » au lieu de : « on obtiendra. »

M. Fallot. Messieurs, en venant prendre momentanément la place de votre honorable président, je n'ai nullement l'intention de le remplacer ; je me rends toute justice. Tout ce que je puis vous promettre, c'est de mettre, autant que lui, de dévouement et d'impartialité dans mes fonctions.

M. Jules Guérin examine le rapport dans tous ses détails et expose dans un discours plein de faits, tous les motifs qui militent en faveur du texte proposé par le conseil supérieur d'hygiène.

MM. Vleminckx, Bouisson (de Montpellier), Boudin et Place, appuient chaleureusement l'éloquente argumentation de M. Jules Guérin.

Après un débat, qui porte principalement sur la compétence du congrès en cette matière, il est décidé, sur la proposition de M. Vleminckx, que la discussion sera renvoyée au conseil supérieur d'hygiène qui devra formuler un texte définitif appuyé sur les observations présentées.

M. Vleminckx au fauteuil.

3e Question. — *Quelles sont les conditions essentielles à observer pour la construction et l'arrangement intérieur des hôpitaux et des hospices ?*

Les conditions essentielles à observer pour la construction et l'arrangement intérieur des hôpitaux peuvent également s'appliquer aux hospices, avec cette seule différence que le classement et le service pour ces derniers établissements peuvent être simplifiés à certains égards.

Il doit aussi être fait une différence entre les grands et les petits établissements, entre les établissements érigés dans les villes et ceux qui sont situés dans les communes rurales. On peut enfin, particulièrement dans ces dernières localités, se trouver obligé de réunir l'hospice et l'hôpital dans un même local. Ce sont là toutes circonstances qui peuvent influer sur la rédaction du programme, mais qui cependant ne sont pas de nature à en modifier les conditions essentielles.

En règle générale, il importe que l'hôpital soit situé à proximité, sinon au centre de la population pour laquelle il est destiné, de manière à assurer la promptitude des secours et à éviter les difficultés du transport.

L'hospice, même affecté à une population urbaine, doit être érigé de préférence à la campagne ou tout au moins dans les faubourgs, afin d'assurer à ses habitants le bénéfice du grand air, de l'espace, de la promenade, tout en réduisant les dépenses de l'établissement.

L'architecture extérieure doit être simple sans être dépourvue d'un certain caractère qui indique la destination utile de l'édifice. On se conformera pour le mode de construction aux règles générales de l'art de bâtir, en ayant surtout égard aux conditions de solidité, d'économie, de sûreté, de salubrité et d'assèchement.

Ces préliminaires posés, les règles essentielles qui doivent présider à l'érection et à l'appropriation des hôpitaux en général et qui peuvent être étendues par analogie aux hospices, sont les suivantes :

1. *Emplacement.* — L'emplacement pour la construction de l'hôpital doit être sec, aéré, d'un accès facile, pourvu d'eaux saines et abondantes, et, autant que possible, isolé des habitations voisines. Il doit être assez étendu pour y disposer des préaux spacieux pour les malades et les convalescents. L'adjonction du jardin est d'une grande utilité pour la culture des légumes qui doivent entrer dans l'alimentation des malades. Ce jardin peut au besoin être utilisé comme un préau.

2. *Exposition.* — Les bâtiments et les préaux doivent être exposés de manière à éviter les rayons trop ardents du soleil du midi, et l'action froide et humide des vents dominants.

3. *Distribution.* — Dans la distribution intérieure des bâtiments

on doit avoir égard, avant tout, à la séparation des sexes, au classement des malades et aux facilités du service. Quelque restreinte que soit l'étendue de l'hôpital, il convient de disposer au moins deux salles pour les hommes et deux salles pour les femmes. Si l'espace est suffisant, des salles séparées seront affectées dans chaque division aux maladies réputées contagieuses, aux opérations chirurgicales et aux convalescents.

Subsidiairement, dans les hôpitaux plus considérables, il convient d'affecter des locaux spéciaux pour les enfants malades, les individus atteints de maladie vénérienne et les aliénés, en attendant la translation de ceux-ci dans les établissements qui leur sont spécialement affectés.

A proximité, et autant que possible entre les deux divisions principales des hommes et des femmes, doivent se trouver les pièces de service, la tisanerie, les bains, le dépôt des médicaments, des linges et objets de pansement.

Les cabinets d'aisances, distincts pour les malades de chaque sexe, doivent être relégués de préférence aux extrémités et séparés des salles par un corridor.

A côté de chaque salle de malades, il convient de disposer une chambre de surveillance pour un infirmier ou une infirmière.

Un logement pour le directeur, les infirmiers et infirmières, et les gens de service, un cabinet de consultation pour le médecin, une cuisine et une buanderie avec leurs dépendances, un vestiaire ou magasin d'habillements et d'effets de coucher, un bureau, un parloir, une salle de réunion pour la commission administrative, des magasins pour les denrées et le combustible, un dépôt pour les morts, un cabinet pour les autopsies, une pharmacie, et, s'il est possible, un oratoire, tels sont les compléments indispensables de l'édifice dont les aménagements dépendront, en tous cas, de l'importance de l'hôpital.

La buanderie, le dépôt des morts et le cabinet d'autopsie seront établis, autant que possible, au nord de l'établissement.

On évitera d'ouvrir des portes de communication entre les différentes salles de malades, en disposant l'entrée de celles-ci dans un corridor commun, convenablement aéré.

Il est désirable que les établissements dits *maternités* soient éloignés des hôpitaux. Ces établissements eux-mêmes exigent des conditions spéciales. Une ou deux salles doivent être affectées *exclusivement* aux femmes enceintes, et une autre à l'accouchement. Une chambre spéciale, *sans communication directe* avec les autres, et parfaitement ventilée, doit être réservée pour *chaque* accouchée. Il convient enfin de disposer une chambre séparée pour l'emmaillottement.

4. *Siéges d'aisances.*—Les siéges d'aisances doivent être construits de manière à y maintenir la propreté la plus scrupuleuse et à empê-

cher tout dégagement d'odeur. On aura recours, à cet effet, soit au système de tuyau à siphon, avec cheminée d'évent. Dans ce dernier système, à l'orifice du siége doit correspondre un tube destiné à fournir l'eau nécessaire à de fréquents lavages. Ce service exige la pose d'un réservoir dans la partie supérieure du bâtiment, pouvant être alimenté au moyen d'une pompe foulante. Ce réservoir sert également à fournir l'eau nécessaire à l'usage des bains et aux autres besoins de l'hôpital.

5. *Bains.* — Les bains doivent être séparés pour chaque sexe et situés de manière que les malades puissent y être conduits à couvert. Il suffit d'une baignoire pour trente malades environ. Les baignoires, de préférence en zinc ou en cuivre étamé, seront séparées par des cloisons de manière à isoler autant que possible chaque baigneur. Elles seront établies un peu au-dessus du niveau du sol, et leurs bords seront arrondis pour empêcher qu'ils ne blessent les malades. En les plaçant à proximité de la cuisine ou de la buanderie, on peut utiliser les foyers établis dans ces locaux pour le chauffage de l'eau.

Au-dessus d'une ou de deux baignoires, dans chaque division, on disposera un tuyau pour administrer des douches au besoin.

6. *Dimension des salles.* — Les dimensions des salles seront en rapport avec le nombre des lits qu'elles doivent contenir, de manière à donner à chaque malade au moins 18 à 20 mètres cubes d'air (1). L'élévation des salles ne peut avoir moins de 4 mètres. En règle générale, le nombre des malades ne doit pas dépasser 20 à 25 dans chaque salle.

7. *Fenêtres.* — Les fenêtres, disposées autant que possible des deux côtés opposés du bâtiment, vers le sud-est et le nord-ouest, doivent occuper au moins le tiers de l'étendue de la muraille. En tous cas leur superficie totale doit être au moins égale au vingtième de la capacité cubique des salles à éclairer.

Les châssis doivent pouvoir s'ouvrir, soit en entier, soit en partie, selon les circonstances et l'état de l'atmosphère.

8. *Murs et plafonds.* — La partie supérieure des salles doit être plafonnée avec soin et leurs murs doivent être à nu, blanchis simplement à la chaux. Il suffit qu'ils soient peints à l'huile ou au goudron de gaz, à un mètre 25 centimètres au plus au-dessus du plancher, en forme de lambris.

9. *Planchers.* — On évitera, autant que possible, dans les salles des malades, le dallage ou le carrelage. On emploiera de préférence

(1) Nous ne saurions adopter une pareille règle. Sans le secours d'une bonne ventilation, cette place est manifestement insuffisante; avec une large ventilation, au contraire, elle est susceptible de réduction. Encore une fois, le rationnement de la place a fait son temps; désormais, c'est de l'air qu'il s'agit de donner, et, selon nous, il n'y en aura jamais trop.

les planchers, en ayant soin de ne pas les dégrader par des lavages trop fréquents, qui ont en outre pour effet d'occasionner une humidité souvent nuisible aux malades. Pour prévenir ce double inconvénient, on peut revêtir le plancher d'un enduit à l'huile, ou mieux encore recourir au cirage.

10. *Chauffage*, *ventilation*. — Le chauffage peut avoir lieu au moyen de poêles ; mais il importe que ceux-ci soient en rapport avec la dimension des salles de manière à maintenir une température moyenne de 14 ou 15 degrés centigrades au-dessus de zéro.

Le système de poêles doit aussi être combiné de manière à fonctionner à la fois comme calorifère et comme ventilateur.

Dans les saisons où le chauffage n'est pas nécessaire, la ventilation pourra s'opérer de la manière suivante : L'appel de l'air pur et frais aura lieu au moyen d'ouvertures garnies d'opercules ou ventouses mobiles, communiquant avec le dehors et pratiquées à certaines distances, à $1^{m},60$ ou 2 mètres d'élévation.

L'évacuation de l'air vicié s'effectuera : (A) soit au moyen d'une ouverture suffisante pratiquée vers le haut de chaque salle, mise en rapport avec la cheminée d'un foyer en activité par un tuyau de tôle ou de maçonnerie aboutissant à cette cheminée et s'y élevant à 1 mètre au moins au-dessus du faîte du toît ; (B) soit à l'aide d'une ventouse de moyenne grandeur placée à la partie supérieure et centrale de la salle. Cette ventouse sera surmontée d'une cheminée transportant au dehors l'air vicié, et s'élevant à 1 mètre au moins au-dessus du faîte ; au-dessous de la ventouse on suspendra, pendant la nuit, une lampe dont la lumière servira en même temps de moyen de dilatation et de moyen d'éclairage. Toutefois ce dernier système est moins avantageux que le premier. En général, dans une salle de moyenne grandeur, il suffit d'établir une seule de ces ventouses d'évacuation pour obtenir l'effet désiré.

Il importe en tout cas d'arrêter et de combiner le mode de ventilation et de chauffage avant de procéder aux constructions, afin d'éviter l'inconvénient des démolitions et les embarras d'arrangements peu coûteux lorsqu'ils sont faits à temps, mais qui deviennent difficiles et onéreux lorsqu'ils n'ont pas été prévus à l'avance.

Ameublement. — Chaque malade doit avoir un lit de fer séparé avec des parois de tôle. La longueur des lits peut varier selon le sexe des malades : ceux destinés aux hommes doivent avoir au moins 1 mètre 95 centimètres ; ceux des femmes, 1 mètre 85 centimètres. Leur largeur uniforme doit être de 95 centimètres.

Il serait utile de pouvoir adapter, au besoin, de chaque côté du lit, des tringles de fer garnies d'un grillage ou d'un filet, et propres à prévenir les chutes ainsi que l'emploi, dans certains cas, de la camisole de force qui ajoute toujours aux souffrances du malade et qui aggrave quelquefois leur état.

Indépendamment de la grandeur de la salle, une certaine distance entre les lits est indispensable à la salubrité. 1 mètre 1/2 au moins d'intervalle entre chacun d'eux semble devoir satisfaire à toutes les exigences.

Lorsque la salle a plus de deux rangées de lits, la rangée intermédiaire doit être séparée des rangées latérales par un passage de 2 mètres au moins. Toutefois il est convenable de ne construire des salles que pour deux rangées.

Les lits seront disposés de manière que le chevet réponde au mur latéral, en laissant entre deux un espace de 40 centimètres environ où l'on puisse placer les chaises percées à l'abri des regards.

L'usage des rideaux de lit doit être subordonné à certaines précautions indispensables. Les rideaux seront posés de manière à laisser à découvert le haut du lit et à pouvoir s'étendre ou se replier à volonté sur les côtés. Habituellement fermés, ils gênent le renouvellement de l'air et maintiennent autour des malades une atmosphère imprégnée de miasmes. Leur fermeture devrait être limitée aux lits des agonisants et des malades dont l'aspect peut être pénible ou dangereux pour les autres.

Indépendamment des rideaux, il est utile, surtout lorsque le nombre des places est restreint, de posséder un ou plusieurs paravents articulés, d'une dimension suffisante, pour isoler complétement au besoin le lit de tel ou tel malade.

Chaque lit doit être garni d'une paillasse ou d'un sommier à ressorts perfectionné, d'un matelas, de deux draps de toile dont un ayant 1 mètre environ de plus en longueur, de deux ou trois couvertures de laine selon la saison, d'un traversin et d'un oreiller; il convient de le recouvrir d'une courte-pointe. Les matelas peuvent être bourrés de laine et de crin mêlés; on peut aussi les garnir, dans certains cas, de *varech*, ou de *zostère*, sorte d'herbe marine qui donne un coucher propre, salubre et économique.

Il convient d'avoir en réserve quelques matelas, traversins et oreillers dont l'emploi est très avantageux pour modifier la chaleur des lits.

A côté de chaque lit il doit y avoir une petite table mobile avec deux compartiments, l'un pour le vase de nuit, l'autre destiné à renfermer les menus objets appartenant aux malades.

L'infirmerie doit être pourvue d'une ou plusieurs baignoires sur roulettes, de quelques fauteuils, d'une horloge pour chaque division, si possible d'un lit spécial pour les opérations chirurgicales, et d'un certain nombre de chaises percées. Ces derniers meubles pourront être rendus complétement inodores à l'aide d'un procédé fort simple et peu coûteux consistant essentiellement dans une rainure remplie d'eau ou de sable, qui entoure la lunette de la chaise percée, et dans laquelle pénètre de quelques millimètres le bord recourbé du cou-

vercle. Le même procédé peut être appliqué aux lunettes des cabinets d'aisances, et même aux vases de nuit.

Les salles d'infirmerie doivent être munies en outre de sonnettes et de porte-voix fixés dans les murs, qui communiquent avec le centre du service.

Quant aux autres objets mobiliers, tels que tables, chaises, tabourets, etc., il faut qu'ils soient très peu nombreux et de la plus grande simplicité.

M. Ducpétiaux, rapporteur. La section propose les amendements ci-après :

Au 3e alinéa, rédaction nouvelle, ainsi conçue : « En règle générale, il importe que l'hôpital soit situé de manière à assurer la promptitude des secours, à éviter les difficultés de transports, et à empêcher la propagation des maladies contagieuses. »

Au 5e alinéa, après cette phrase : « On se conformera pour le mode de construction aux règles générales de l'art de bâtir, en ayant surtout égard aux conditions de solidité, d'économie, de sûreté, de salubrité et d'assèchement... »

Ajouter : « En employant autant que possible des matériaux incombustibles. »

I. *Emplacement.* — Supprimer la dernière phrase ainsi conçue : « L'adjonction d'un jardin est d'une grande utilité pour la culture des légumes qui doivent entrer dans l'alimentation des malades. Ce jardin peut au besoin être utilisé comme préau. »

§ 3. *Distribution.* — Dans la dernière phrase du 1er alinéa ainsi conçu : « Si l'espace est suffisant, des salles séparées seront affectées dans chaque division aux maladies réputées contagieuses, et aux opérations chirurgicales, aux convalescents, » remplacez les mots, « réputées contagieuses, » par le mot, « particulières ; » supprimer les mots, « et aux convalescents. »

A l'alinéa suivant, ajouter les mots, « les convalescents, » après ce membre de phrase : « subsidiairement dans les hôpitaux plus considérables, il convient d'affecter des locaux spéciaux pour les enfants malades. »

Au 6e alinéa, après les mots, « un logement pour le directeur, » ajouter : « et, le cas échéant, les médecins de service. »

Au 9e alinéa, ainsi conçu : « On évitera d'ouvrir des portes de communication, en disposant l'entrée de celles-ci dans un corridor commun, convenablement aéré, » supprimer le dernier membre de phrase : « en disposant l'entrée, etc.

Au 10e alinéa, après les mots : « Il convient enfin de disposer une chambre séparée pour l'emmaillottement, » ajouter, « et une infirmerie spéciale où l'on puisse traiter les femmes atteintes de maladies contagieuses. »

Ajouter deux paragraphes nouveaux ainsi conçus :

« § 4. *Rez-de-chaussée ; étages.* — Les rez-de-chaussée doivent, autant que possible, n'être pas consacrés à des dortoirs, à moins que le sol n'en soit suffisamment élevé et parfaitement à l'abri de l'humidité.

» Il est désirable qu'en aucun cas il n'y ait plus de deux étages de dortoirs superposés.

» § 5. *Escaliers.* — Les escaliers doivent être parfaitement éclairés, aérés et construits en matériaux incombustibles, en nombre suffisant pour desservir séparément les différentes salles, d'une largeur convenable pour la facilité de la circulation, d'une pente très douce, droits ou à marches tournantes, munis de paliers carrés assez grands pour que les malades puissent être portés sur des brancards, sans qu'il puisse en résulter des chocs contre les murs. »

Au paragraphe suivant, qui devient le § 6, réunir les deux dernières phrases en une seule ainsi conçue : « Ce service exige la pose, dans la partie supérieure du bâtiment, d'un réservoir, qui peut également servir à fournir l'eau nécessaire à l'usage des bains et aux autres besoins de l'hôpital. »

Modifier la première phrase du § 8, « dimension des salles » en ce sens que chaque malade aura au moins 25 mètres cubes d'air, au lieu de 18 à 20.

Rédiger comme suit le 1er alinéa du § 9, *Fenêtres :* « Les fenêtres, disposées dans la situation la plus favorable à l'introduction du jour, de l'air, doivent occuper au moins le tiers de l'étendue de la muraille. En tous cas, leur superficie totale, calculée en mètres carrés, doit être au moins égale au vingtième de la capacité calculée en mètres cubes des salles à éclairer.

Pour le § 12, *Chauffage*, nous avons pensé que, pour qu'il y ait harmonie parfaite entre toutes les solutions, il convenait de s'en référer aux dispositions arrêtées dans la solution proposée par la deuxième section. En conséquence, nous supprimons le paragraphe tout entier, et nous le remplaçons par le paragraphe suivant.

« § 12. *Chauffage, ventilation.* — Le système de ventilation en usage est complétement insuffisant pour les salles d'hôpital. Il importe que les cabinets d'aisances et les corridors soient chauffés de même que les salles.

» En ce qui concerne le mode de chauffage et de ventilation, on se réfère à la solution donnée à la troisième question de la deuxième section. »

§ 13. *Ameublement.* — Après les mots, « chaque malade doit avoir un lit de fer séparé, avec des parois de tôle, » ajouter : « ou toute autre couchette, réunissant les mêmes avantages. » Après les mots, « la longueur des lits peut varier selon le sexe, » ajouter, « et l'âge. »

Comme il y a des opinions divergentes au sujet des rideaux, nous supprimons les 5e et 6e alinéas, et nous rédigeons ainsi le 7e : « Il

est utile de posséder deux paravents d'une dimension suffisante, pour isoler complétement au besoin le lit de tel ou tel malade. »

La solution amendée par la section est adoptée.

Une proposition de M. Roberts est adoptée par acclamation. Elle est ainsi conçue :

« Je propose au congrès de proclamer l'utilité d'établir, dans chaque pays, et même dans les principaux centres de population, une collection aussi complète que possible (sorte de *muséum*), où seraient réunis des modèles, plans, échantillons de matériaux, etc., qui intéressent les améliorations et les progrès hygiéniques. »

Le Président. Messieurs vos travaux sont terminés. Vous y avez apporté un zèle et un dévouement au-dessus de tout éloge. Ne craignez pas qu'ils restent stériles. Vos décisions auront un grand retentissement; tous, peuples et gouvernements, y puiseront les lumières nécessaires pour l'amélioration de l'hygiène publique. Ce sera un éternel honneur pour la Belgique d'avoir provoqué cette réunion. Je vous remercie tous, messieurs, étrangers et nationaux, je vous remercie, au nom de mon pays, des services que vous venez de rendre à l'humanité. Recevez aussi mes remercîments particuliers pour la bienveillance dont vous n'avez cessé de m'entourer.

Recherches et observations sur le mal de vers *ou* mal de bassine, *éruption vésico-pustuleuse qui attaque exclusivement les fileuses de cocons de vers à soie*, par le docteur Potton, médecin de l'hospice de l'Antiquaille, à Lyon, etc. [*Commissaires :* MM. Robinet, Villermé et Patissier; rapport fait à l'Académie de médecine, le 6 juillet 1852, par M. Patissier (1).] Avec cette épigraphe : *Quod vidi scripsi.*

Dans son précieux ouvrage intitulé : *De morbis artificum diatriba*, publié à Padoue en 1713, Ramazzini (2) fait judicieusement observer que, dans un seul pays, tous les arts ne sont point mis en pratique, et que chaque lieu a les siens propres, qui peuvent donner naissance à différentes maladies. Le mémoire de M. Potton fournit une nouvelle preuve de cette vérité. Chacun sait, en effet, que c'est particulièrement dans le midi de la France que l'on se livre à l'éducation des vers à soie, et que Lyon est un des principaux centres de cette industrie. Les médecins de cette grande cité sont par conséquent bien placés pour connaître et étudier les affections morbides qui résultent des diverses préparations que les ouvriers font subir à la soie, avant de la mettre en œuvre et de la convertir en ces merveil-

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XVII, p. 803.

(2) Voyez Patissier, *Traité des maladies des artisans*, d'après Ramazzini. Paris, 1822.

leux tissus qui ont excité l'admiration du grand jury européen, à l'exposition de Londres. On a seulement lieu d'être surpris que le genre de lésion qui fait l'objet du travail de notre confrère de Lyon n'ait pas été signalé depuis plusieurs années par les observateurs, qui probablement l'ont négligé, à cause de son peu de gravité. Cependant les maladies, mêmes légères, qui condamnent au chômage les artisans, dont le travail journalier est nécessaire au soutien de leur vie et de celle de leur famille, méritent toute la sollicitude du médecin philanthrope. Ce motif louable a sans aucun doute guidé le docteur Potton dans la composition du mémoire qu'il a adressé à l'Académie, et dont vous avez chargé MM. Robinet, Villermé et moi de vous rendre compte. Nous venons accomplir cette mission.

Passant sous silence les affections pathologiques que peuvent déterminer chez les fileuses de cocons leur profession sédentaire, leur position forcée durant le travail, leur application constamment soutenue, leur exposition incessante à la chaleur, à des émanations de substances organiques plus ou moins putrides, M. Potton ne s'occupe dans son mémoire que d'une maladie spéciale, d'*une éruption vésiculo-pustuleuse* qui se manifeste sur les doigts, sur le dos et dans la paume de la main, *uniquement* chez les femmes qui se livrent à la filature de la soie. Cette affection particulière est connue dans les fabriques sous les noms de *mal de vers*, *mal de bassine*, que l'auteur lui conserve. C'est dans une fabrique aux portes de Lyon, à Villeurbaune, que ce médecin a eu la facilité d'étudier cette maladie spéciale et de réunir des observations individuelles, d'autant plus nombreuses qu'il existe un mouvement fréquent dans le personnel de l'atelier.

Pour se rendre compte de la cause et du développement de cette maladie, il faut savoir que, pour opérer la filature de la soie, les ouvrières sont assises auprès d'une bassine remplie d'eau chaude, et qu'elles s'appliquent à dérouler et à réunir les fils provenant de cocons détrempés et ramollis qui surnagent au liquide. « Suivant l'ancien système, dit M. Potton, dans toutes les petites filatures où l'on n'utilise que les récoltes locales, où l'on n'emploie que les cocons de l'année, en conséquence récemment étouffés, la manipulation détermine rarement des accidents de quelque importance. On observe seulement qu'en général, et surtout au début des opérations, l'extrémité des doigts, plongée incessamment dans la bassine, blanchit, se gonfle, se ramollit sous l'influence de la chaleur humide; l'épiderme des dernières phalanges se soulève, des phlyctènes se manifestent, quelques fissures ou crevasses apparaissent; le degré le plus grave de cette lésion est marqué par la formation de petits abcès circonscrits sur les côtés des ongles ou au bout des doigts. Il est rare que ce mal, bien que parfois il soit de longue durée, force de suspendre le travail. Les lotions astringentes ou résolutives faites

durant la nuit suffisent pour la guérir (1). Les doigts s'accoutument à l'impression qui a déterminé cette lésion passagère, qui se reproduit si l'ouvrière, ayant cessé de filer durant un temps plus ou moins long, reprend de nouveau le métier; mais les choses ne se passent pas d'une manière aussi bénigne dans les grandes filatures entretenues par les cocons anciens, simples ou doubles, conservés pour alimenter les fabriques pendant toute l'année. Le travail, dès lors, entraîne des suites beaucoup plus douloureuses pour les ouvrières, occasionne une série de phénomènes pathologiques susceptibles de nécessiter l'intervention du médecin.

» Lorsqu'une femme s'adonne sans interruption à la filature des cocons, travaille régulièrement la journée entière, elle voit constamment, au bout d'une semaine environ, de deux au plus, se produire sur les mains, et de préférence sur la main droite, la maladie non pas très grave, mais souvent très douloureuse, qui a reçu le nom de *mal de bassine*.

» Les symptômes déjà énumérés, conséquence du ramollissement des doigts dans l'eau bouillante, ne sauraient être confondus avec lui. En effet, les lésions élémentaires sont différentes pour le siége, pour la forme, pour les caractères. Dans le premier cas, c'est l'extrémité libre des doigts qui souffre; dans le second, au contraire, c'est à leur naissance, c'est dans l'intervalle des doigts, entre la première et la deuxième phalange, quelquefois même sur le dos et dans les plis de la main, que l'*éruption vésico-pustuleuse* débute. Une démangeaison, n'ayant d'abord rien de pénible, se fait sentir, une teinte érythémateuse l'accompagne; bientôt la rougeur devient plus forte, elle est semblable à celle de l'érysipèle, plus marquée entre les doigts; l'extension ou la pression la dissipent momentanément. Le gonflement ne tarde pas à se produire, il augmente avec la douleur, qui devient cuisante; la chaleur est âcre, exagérée; la peau se couvre de marbrures, de plaques brunâtres; l'épiderme se soulève. On voit surgir d'abord une éruption miliaire; de petites vésicules, qui s'accroissent, se remplissent d'un liquide clair et transparent, qui se trouble ensuite, s'épaissit et devient visqueux. Ces vésicules, dont j'ai indiqué la place la plus fréquente, sont régulières, presque toujours arrondies; leur volume, leur proéminence varient : tantôt elles sont très nombreuses, tantôt trois ou quatre seulement recouvrent les points d'élection; ce sont de véritables bulles. Tous les mouvements deviennent pénibles; ils ont pour résultat, dès le troisième ou quatrième jour, si les ouvrières, malgré un profond sentiment d'engourdissement et de gêne, continuent leur

(1) Le meilleur moyen que les ouvrières aient de se soustraire à cette légère affection, est, m'a-t-on dit, de mettre fréquemment les doigts dans du vin rouge foncé en couleur et froid. Chaque dévideuse, au reste, a de l'eau froide à côté de sa bassine. (*Note de M. Villermé.*)

travail, de faire crever les vésicules ; la sérosité s'échappe, et un soulagement momentané, quelquefois permanent, se manifeste. Dans ce dernier cas, la maladie borne là les lésions qu'elle détermine, les symptômes s'amendent avec rapidité, l'inflammation et la douleur cessent à l'instant ; après sept ou huit jours, il ne reste aucune trace du mal autre que celle laissée par l'exfoliation de l'épiderme.

» Mais, en général, ce n'est pas ainsi et d'emblée que ces premiers désordres se dissipent. Une deuxième période s'annonce, des symptômes nouveaux plus sérieux la révèlent : ou bien les vésicules subissent une véritable transformation, prennent le caractère de pustules ; ou bien dans l'intervalle, entre les boutons vésiculo-pustuleux dès l'origine, de franches pustules se montrent : c'est un liquide purulent qui suinte à la surface du corps muqueux enflammé, et qui soulève l'épiderme. Ces pustules offrent d'habitude les dimensions des boutons de vaccine, elles ne sont pas ombiliquées ; deux parfois se réunissent en une seule ; elles peuvent s'étendre sur tous les doigts, mais c'est surtout entre le médius, l'indicateur et le pouce de la main droite, qu'elles sont disséminées. Elles se répandent aussi sur le dos et dans l'intérieur de la main ; tout exercice de cet organe occasionne des souffrances très aiguës ; il est impossible de plier complétement les doigts. Si aucune cause ne vient troubler l'éruption dans sa marche naturelle, elle arrive à son apogée du cinquième au sixième jour de sa naissance ; mais il est rare qu'elle suive ce cours prompt et régulier. Si, par un effort quelconque, par un traitement intempestif, les pustules s'ouvrent d'une manière prématurée et artificielle, la maladie, ordinairement, n'est pas guérie, il surgit d'autres boutons supplémentaires qui prolongent la durée de tous les accidents ; mais lorsque les pustules sont arrivées à terme, avant même que le pus soit évacué ou desséché, toutes les souffrances cessent. Les fileuses, dès ce moment, s'exposent aux causes premières déterminantes, bien que le derme soit à nu, les surfaces ulcérées et tuméfiées; les douleurs prurigineuses, la sensation de brûlure, la chaleur excessive qui l'accompagne, ont cessé d'une manière brusque et comme par enchantement; la main est loin d'être revenue à son état normal, et cependant les fileuses, ne souffrant plus, n'ont pas hésité de reprendre leur ouvrage. Tel est l'ensemble des phénomènes que je nomme le *second degré*, la *seconde période* du mal de bassine: il dure de quinze à dix-sept jours. Je parle ici de toute la durée de la maladie depuis l'invasion, et non pas seulement, comme on le fait dans les fabriques, du temps pendant lequel le chômage est forcé. Heureusement l'interruption dans la filature est beaucoup plus courte.

» Le *mal de vers*, chez certains sujets, dans quelques circonstances, revêt des formes plus fâcheuses. Ainsi, parfois, dès que les pustules se développent, sans qu'elles soient confluentes, l'inflam-

mation pénètre plus profondément, toute la peau est altérée dans les points compromis et à l'entour; le tissu cellulaire sous-cutané est envahi; le gonflement devient énorme; les doigts, la main, sont déformés; une tuméfaction œdémateuse se prolonge au poignet, à l'avant-bras, au bras lui-même; les vaisseaux lymphatiques, les ganglions, les glandes de l'aisselle, s'engorgent et s'endolorissent. Dès le cinquième ou le sixième jour, on voit apparaître de petits phlegmons arrondis, circonscrits, pour l'ordinaire situés sous les pustules; la peau est violacée, la fluctuation manifeste; la fièvre locale, que les malades accusent comme dans le panaris, est ardente. Les symptômes généraux éclatent : il y a des frissons, des maux de tête, de l'insomnie, du dégoût, des envies de vomir; en un mot, les fonctions, soit du système circulatoire, soit du système digestif, sont troublées; les accidents sympathiques se développent. Deux faits méritent d'être notés : je n'ai jamais vu la maladie locale, même à son plus haut degré, attaquer les ongles et l'extrémité des doigts, ni l'inflammation gagner à l'intérieur la gaîne tendineuse et les tendons eux-mêmes. Cependant, au premier aspect, la main semble gravement compromise; pour me servir de l'expression des fileuses, on dirait qu'elle est menacée de *pourrir en entier*. Du huitième au dixième jour, l'érosion de la peau donne issue au pus sous-jacent, soit par les pustules, soit à proximité, dans un autre point. Dès cet instant, la scène change : un bien-être immédiat se produit, la phlogose se dissipe avec promptitude, comme dans le second degré. Après dix-huit ou vingt jours au *maximum*, la guérison est parfaite, il ne reste pour toute trace qu'un peu de rougeur; on ne reconnaît que de très petites cicatrices sans signes particuliers. Les ouvrières sont rentrées à l'atelier depuis huit ou dix jours, elles travaillent presque sans souffrance. Telle est la marche la plus fréquente, tels sont les symptômes principaux du *mal de bassine;* il se présente, comme on vient de le voir, sous trois formes principales, distinctes, ou plutôt sous trois degrés différents d'intensité. Cette affection est toujours aiguë; elle ne laisse jamais après elle d'altération chronique; elle se montre également dans toutes les saisons. Un de ses traits les plus dignes de remarque est le suivant : sauf quelques exceptions, lorsqu'une ouvrière a été atteinte, elle peut, en quelque sorte, espérer d'exercer ensuite sa profession sans avoir ultérieurement à redouter, sinon la maladie, du moins ses accidents les plus graves; il est presque permis de dire qu'il y a eu pour elle une sorte de *vaccination.* Si elle abandonne la filature pour ne la reprendre que longtemps après, il arrive bien encore qu'elle contracte derechef une éruption miliaire, vésiculeuse, mais sans phénomènes sérieux, sans lésions profondes; la maladie, en général, reste bénigne, au premier degré, ne nécessite plus de chômage. Les rechutes paraissent, en quelque sorte, se montrer en raison inverse

de la gravité des accidents primitifs. » M. Potton a recherché si l'éruption *vésiculo-pustuleuse* dont il vient de tracer les caractères généraux et distinctifs était susceptible de se communiquer par inoculation ; toutes les expériences ont été négatives : le pus inoculé n'a jamais déterminé d'éruption identique ; il n'a occasionné que de petits boutons purulents, suite de la piqûre, de l'introduction d'un corps étranger sous l'épiderme. Les conditions d'un travail suivi sont nécessaires pour la production, pour l'apparition du mal.

Quelle est *sa cause?* D'après M. Potton, cette éruption doit exclusivement son origine à la présence du ver, à sa décomposition intime, à une première altération qui s'est faite lentement au sein même du cocon conservé dans les magasins. Cette altération puise une force nouvelle, une plus grande énergie dans l'action de l'eau chaude qui n'a pas eu le temps ou le pouvoir de détruire les émanations dégagées du corps de l'animal pendant la filature. Si, comme nous l'avons déjà annoncé, on n'emploie que des cocons nouveaux étouffés seulement depuis peu, l'effet morbide n'apparaît pas; mais si les cocons sont anciens, s'ils ont été gardés une année et plus, on est presque certain de voir éclater l'éruption chez les ouvrières. Le *mal de bassine* était autrefois inconnu en Italie, dans le midi de la France, lorsqu'on filait six ou sept mois au plus; mais depuis que, pour alimenter les grands établissements où l'on file toute l'année, on fait des provisions, on conserve, on emploie les cocons de nos pays et même du Levant et de l'Asie, cette affection est devenue fréquente : les ouvrières reconnaissent tout de suite les provisions qui ont été formées à la longue ; elles redoutent beaucoup la filature de ces cocons, surtout lorsqu'ils sont doubles. En effet, le *cocon double* ne se dévide pas avec la facilité de l'autre, ses brins sont enchevêtrés ; l'ouvrière est obligée de le toucher, de le comprimer sans cesse et de l'enlever avant qu'il soit arrivé aux derniers fils ; dans ce mouvement rapide elle écrase souvent les corps entre ses doigts ; le détritus de l'animal se trouve en quelque façon exprimé contre les pores de la peau. Par ces manœuvres réitérées, on conçoit que si un *virus* existe, il est impossible que l'inoculation ne s'opère pas.

C'est donc dans les émanations qui s'échappent à l'instant de la filature des cocons anciens et doubles ; c'est donc dans une décomposition que le temps a fait subir progressivement au corps de l'animal qu'il faut placer l'origine du *mal de bassine*. Le manuel opératoire et l'eau chaude sont les causes intermédiaires, les éléments qui facilitent la puissance déterminante. La filature des cocons renfermant des *muscardines* peut à toutes les époques et impunément se pratiquer dans les ateliers ; elle ne détermine jamais l'éruption *vésico-pustuleuse*. Cette remarque a été faite dans les Cévennes, le Vivarais, aussi bien qu'à Lyon.

Le *mal de bassine* n'est pas une affection redoutable ; elle ne com-

promet jamais l'existence des organes frappés, et *à fortiori* la vie des malades. Mais doit-on compter pour rien les douleurs aiguës et l'ensemble des accidents cruels, quoique passagers, qu'éprouvent les fileuses lorsqu'elles sont arrêtés dans leurs exercices, ou seulement lorsqu'elles ne peuvent plus s'y livrer avec leur assiduité habituelle. Ajoutons que cette maladie devient une source de dommages, soit pour les ouvrières, soit pour le chef de l'établissement qui les emploie. Il est arrivé, il arrive par moments, suivant les circonstances, que dans un atelier de vingt-cinq à trente ouvrières, cinq ou six d'entre elles peuvent être prises à la fois de l'éruption *vésiculo-pustuleuse*, et, par ce fait, être contraintes à un chômage absolu de quatre ou cinq jours au *minimum*. Il y a diminution instantanée du cinquième et même du quart de la production; il y a dès lors pour le propriétaire, dont les frais généraux restent les mêmes, une perte sensible provenant de cette suspension de travail. Ces motifs sont bien suffisants pour porter attention à ce mal, pour chercher les moyens de le prévenir et de le soulager dans ses symptômes prédominants, essentiels.

M. Potton ne doute pas que si, dans l'opération de l'étouffage des cocons, on parvenait non pas simplement à tuer, mais encore à dessécher en entier, d'une manière immédiate, la chrysalide, on amoindrirait notablement, et peut-être même on préviendrait les conséquences dangereuses que sa décomposition détermine à l'époque de la filature; mais un tel procédé n'est pas admissible, parce qu'il enlève à la soie une partie de ses propriétés et de ses qualités physiques. L'essor considérable qui a été imprimé, de nos jours, à cette branche industrielle ne permet plus de filer constamment des cocons frais; les cocons récents et les anciens sont réunis *sans distinction* dans les magasins. Tous les essais pour modifier la nature de l'eau dans la bassine, pour atteindre et neutraliser les principes organiques, les dépouiller de leur virulence, ont échoué; l'addition de toute substance acide ou alcaline nuit infailliblement au cocon. Est-il possible, sans diminuer la dextérité des mains, de les préserver par l'application de corps étrangers protecteurs? M. Potton a songé à utiliser le collodion; mais il a été bien vite convaincu de son inutilité et de son impuissance. Les propbylactiques qui semblent le mieux réussir sont les bains locaux, les lotions fréquemment répétées dans l'eau saturée d'alun, ou, mieux encore, de sulfate de cuivre ammoniacal. Comme il faut revenir sans cesse, plusieurs fois par jour, à ce moyen, il est bien peu d'ouvrières qui veuillent ou qui puissent s'y astreindre.

Si, lorsque les premiers symptômes, la rougeur, le prurit, se manifestent, on fait immédiatement suspendre le travail, la miliaire, les vésicules, caractères du premier degré, ne se produisent pas ou avortent; mais ce n'est qu'un moment d'arrêt, qu'un retard;

l'ouvrière voit les accidents renaître sitôt qu'elle rentre à la fabrique et qu'elle reprend assidûment son ouvrage : on peut dire qu'il est indispensable ou qu'elle subisse l'inoculation complète, ou qu'elle abandonne le métier. Cette condition est si bien connue des ouvrières, qu'elles se gardent de suspendre la filature, de faire aucun remède jusqu'au développement des pustules ; cette conduite est rationnelle.

Mais la deuxième période, le deuxième degré de la maladie nécessite l'emploi de quelques moyens thérapeutiques dirigés en même temps contre l'inflammation et les vives souffrances qui l'accompagnent. Il importe de modérer les désordres locaux sans les supprimer trop brusquement, afin d'éviter leur retour. Ce qui prouve que le caractère de cette affection pustuleuse n'est point une inflammation ordinaire, c'est qu'à tous ses degrés les antiphlogistiques, les émollients, se montrent sans aucune efficacité sur les symptômes, et même loin d'arrêter cette inflammation aiguë, ils semblent parfois l'exaspérer ; les pustules suivent constamment leur marche, malgré les moyens empruntés à cette méthode. Les topiques calmants, les narcotiques n'ont pas mieux réussi. Au contraire, pour faciliter la résolution en calmant les douleurs, et en permettant à la maladie de passer par ses phases naturelles, M. Potton a retiré des avantages incontestables des toniques légers, des bains dans les décoctions de plantes aromatiques, de feuilles de noyer, de ronces ou d'écorce de chêne ; des manuluves dans le miel rosat étendu d'eau. Les corps gras, les préparations sulfureuses ou alcalines ont été plutôt nuisibles qu'avantageux. Par l'emploi de ces premiers moyens alternés ou combinés suivant les circonstances, on parvient à tempérer les accidents, à les maintenir à un degré tel que les ouvrières, pleines de confiance, préservées ainsi des phénomènes généraux les plus pénibles, résistent très bien, ne suspendent pas leur ouvrage un seul jour. Durant la nuit, elles ont soin de tenir sur les organes affectés les préparations prescrites, ou bien elles leur substituent avec avantage des solutions d'alun, de sulfate de fer, de sulfate de cuivre ammoniacal, de sulfate de zinc ; dans les fabriques de l'Ardèche, des Cévennes, un moyen réputé très efficace, très usité, consiste dans des lotions avec de l'urine et dans l'application de compresses trempées dans ce liquide.

Mais c'est surtout lorsque le chômage est inévitablement commandé par la violence du mal, lorsque tous les signes du troisième degré subsistent, que les bains, les fomentations avec divers liquides indiqués plus haut sont indispensables. Les cataplasmes avec la camomille, le quinquina, le camphre, procurent du soulagement ; le froid, qui calme dans la première période, est ici une cause, sinon de souffrances, du moins de leur prolongation. C'est seulement lorsque les pustules sont ouvertes que les pommades avec le tannin,

l'alun, l'acétate de plomb, deviennent utiles ; des cautérisations rapides, superficielles avec l'azotate d'argent sont encore, à cette époque, d'un précieux secours. Lorsque les petits dépôts sous-cutanés tardent à s'abcéder, lorsque l'œdème de la main et du bras est très prononcé, on active la résolution par les bains dans le vin aromatique très affaibli, dans la solution d'eau blanche laudanisée. Souvent les malades percent elles-mêmes avec une aiguille les abcès retardataires, et les cicatrices plus tard sont imperceptibles. Sous l'empire de ces divers moyens, on voit disparaître avec une extrême rapidité des désordres qui, quarante-huit heures auparavant, offraient le plus mauvais aspect. Le seul symptôme qui persiste pendant quelques jours, est une démangeaison assez vive : on la diminue par les bains et les lotions acidulées ; des frictions sèches sur la main, sur le trajet des lymphatiques, des embrocations avec les huiles, les baumes légèrement excitants, viennent activer la résolution.

« Afin de combattre les symptômes généraux, ajoute M. Potton, je n'ai jamais employé que les prescriptions indiquées dans les accidents analogues, c'est-à-dire les boissons acidulées, gazeuses, les laxatifs, les infusions aromatiques ou amères suivant la constitution individuelle des sujets, ou suivant les phénomènes prédominants. Ces divers remèdes, sans doute, sont loin de trouver leur application dans tous les cas ; s'ils ne sont pas indispensables pour la guérison, je puis assurer que, choisis et employés avec discernement, ils sont toujours utiles pour calmer les douleurs, abréger la durée du mal et favoriser la guérison. »

Vous avez probablement remarqué, messieurs, que c'est à la *spécificité* de l'inflammation vésiculo-pustuleuse à laquelle sont exposées les fileuses que M. Potton attribue la réussite du traitement tonique local ; sans contester l'influence de cette cause, vos commissaires ne sont pas éloignés de croire que la constitution débile, lymphatique, parfois scrofuleuse de ces travailleuses, n'est pas étrangère à ce succès. En effet, l'expérience a appris que la masse des ouvriers, principalement des femmes, occupés dans les fabriques à des travaux sédentaires, respirant habituellement un air vicié, rarement renouvelé, se nourrissant mal, supporte dans ses maladies plus difficilement le traitement antiphlogistique que les artisans dont les travaux s'exécutent à l'air libre. Cette remarque pratique, dont parfois on ne tient pas assez compte dans les hôpitaux, n'avait pas échappé à l'esprit observateur de Baillou et de Ramazzini.

Peut-être trouverez-vous, messieurs, que votre rapporteur a été prolixe ; mais son excuse est facile : voulant mettre l'Académie à même d'apprécier les caractères d'une maladie nouvelle, que l'on n'observe pas à Paris, vos commissaires se sont fait un devoir de vous en présenter une description détaillée et de vous faire con-

naître le traitement qui a le mieux réussi. Pour éclairer le jugement de la Compagnie, nous avons consulté tous les ouvrages anciens et modernes qui traitent des maladies des artisans, et particulièrement de celles des ouvriers en soie ; nous avons compulsé les nombreux écrits publiés sur la sériculture, nous n'avons rien trouvé qui ait trait à la maladie dont nous venons d'esquisser l'histoire. Cependant la vérité nous commande de rappeler que les docteurs Vincens et Baumes, dans leur *Topographie médicale de Nîmes* (1), ont parlé de quelques affections propres aux fileuses de cocons; que le docteur Boileau de Castelnau (2) s'est occupé des accidents des cardeurs de frisons ; que l'un de vos commissaires, M. Villermé (3), dans son mémoire plein de recherches importantes sur la santé des ouvriers employés dans les fabriques de soie, de laine et de coton, se borne à constater l'insalubrité du tirage de la soie et le dénûment des femmes chargées de ce travail ; mais, dans ces ouvrages, le silence est absolu sur le mal que M. Potton a signalé dans son mémoire.

Si l'on passe en revue les éruptions diverses que certains métiers déterminent sur la peau des mains de ceux qui les exercent, on ne leur trouve aucune similitude avec le *mal de bassine.* Ainsi les ouvriers qui manipulent des substances âcres, qui s'exposent à l'ardeur du feu, au contact de vapeurs irritantes, contractent souvent des éruptions dartreuses. D'après Alibert (4), les cuisiniers sont particulièrement enclins à la dartre crustacée flavescente; les pâtissiers, qui approchent toujours leurs mains du feu, ont à la surface du métacarpe des dartres squammeuses insurmontables; les boulangers sont principalement attaqués par la dartre furfuracée ; une sorte d'affection papuleuse des mains, dit notre collègue M. Gibert (5), est très-fréquente chez les épiciers, parmi lesquels elle est désignée en Angleterre sous le nom de *gale des épiciers;* on remarque parfois aux mains des blanchisseuses, des teinturiers, des excoriations, des fluxions érythémateuses dues à l'eau de savon, de javelle, aux alcalis, aux acides; les *foulons*, occupés à dégraisser les draps, les laines, sont sujets à l'inflammation érysipélateuse des mains avec phlyctènes ou petites vésicules ; enfin les ouvriers dont les mains sont en contact journalier avec les peaux ou les poils des animaux privés de vie, tels que les mégissiers, les tanneurs, les criniers, les pelletiers, les plumassiers, les marchands de peaux lapin, offrent souvent des ec-

(1) *La topographie de la ville de Nîmes et de sa banlieue*, par MM. Jean César Vincens et Baumes, in-4 de 588 pages. Nîmes, 1802.

(2) *Annales d'hygiène publique.* Paris, 1836, t. XV, p. 461 ; t. XXIII, p. 241.

(3) *Annales d'hygiène,* 1839, t. XXI, p. 338.

(4) *Précis théorique et pratique sur les maladies de la peau*, in-8. Paris, 1810, t. I, p. 332.

(5) *Manuel des maladies spéciales de la peau*, in-12. Paris, 1834. p. 21.

thymas à la surface des doigts. Aucune de ces affections cutanées ne possède le cachet spécial de l'éruption vésiculo-pustuleuse des fileuses de cocons, sa durée fixe, déterminée, et sa marche toujours aiguë et rapide (1).

Vous le reconnaîtrez probablement avec nous, messieurs, en appelant l'attention des gens de l'art sur une maladie particulière aux fileuses de cocons, en donnant une description exacte de ce genre de lésion et en indiquant le meilleur mode de traitement pour la combattre, M. Potton a rendu service à la science et à l'humanité. Son mémoire, rédigé avec talent, est digne d'éloges (2).

En conséquence, vos commissaires estiment qu'il y a lieu d'adresser à cet honorable confrère une lettre de remercîment pour son intéressante communication et de renvoyer son travail au comité de publication.

(1) L'un de vos commissaires, M. Robinet, a pu observer sur lui-même une affection accidentelle, qui, sans offrir précisément d'analogie avec celle décrite par M. Potton, s'en rapprocbe cependant par la cause qui l'a déterminée. Cet bonorable collègue donnait ses soins à la récolte des œufs de vers à soie dans un atelier où se trouvaient réunis un très grand nombre de papillons qui, en agitant leurs ailes, remplissaient l'atmosphère de la poussière blanche qui se détache de ces organes; au bout de quelques jours, il se manifesta sur la face, sur les lèvres, autour du nez, une éruption pustuleuse qui dura quelques semaines, et céda aux lotions sulfureuses. Du reste, notre collègue n'a vu se produire d'accidents semblables chez aucune des personnes de sa famille ou de sa maison qui le remplacèrent dans le travail assez pénible de la récolte des œufs de vers à soie.

(2) Les travaux scientifiques de cette espèce méritent d'être encouragés par l'Académie, parce que, de nos jours, à cette époque de progrès industriels, l'étude des maladies causées par l'exercice de diverses professions ne fixe pas suffisamment l'attention des médecins. On sait, en effet, que les nombreux changements qui, depuis Ramazzini, ont été apportés dans les procédés de beaucoup d'industries, ont modifié ou détruit les maladies inbérentes à quelques unes de ces industries; des perfectionnements introduits dans certains arts tendent à les rendre moins insalubres : on a, par exemple, trouvé le moyen de dorer les métaux sans mercure, et dès lors ont disparu, parmi les doreurs, les maladies qui résultaient pour eux de l'intoxication mercurielle; le blanc de zinc a été, dans la peinture, substitué à la céruse, par conséquent plus de coliques saturnines, etc. Mais, par une triste compensation à ces heureux résultats, on a vu de nouvelles formes morbides se montrer sous l'influence de procédés artistiques nouveaux ou de nouvelles industries : par exemple, la gingivite, la stomatite et même la nécrose des os maxillaires, chez les fabricants d'allumettes pbosphoriques; une maladie cutanée spéciale et un état fébrile cbez les fabricants de sulfate de quinine; l'ulcération de la membrane muqueuse des fosses nasales, chez les ouvriers qui préparent le cbromate de potasse, etc., faits que M. Cbevallier a rappelés à l'Académie.

NOTICE SUR M. BAYARD.

Les sciences médicales, et en particulier la médecine légale, viennent de faire une perte bien regrettable dans la personne de M. Henri-Louis Bayard, docteur en médecine, l'un des rédacteurs de nos *Annales*, mort à l'âge de quarante ans, à sa campagne de Cussé, près Château-Gontier (Mayenne).

Bayard, reçu docteur en médecine en 1836, avait étudié la médecine légale sous le patronage d'Ollivier d'Angers, dont il recueillit en grande partie la clientèle judiciaire à la mort de ce savant médecin légiste.

L'estime dont il jouissait auprès des magistrats, les succès légitimes qu'il avait déjà obtenus dans sa carrière scientifique, les travaux estimés qu'il avait produits de bonne heure, lui faisaient espérer un avenir sinon brillant, du moins fort honorable, quand arrivèrent les événements de 1848.

Bayard en éprouva une impression telle, que, résistant à tous les conseils, il se retira en 1849 à Château-Gontier.

Il s'y livra à la pratique médicale, et s'efforça de tirer de l'oubli où elles étaient tombées les eaux minérales ferrugineuses de cette ville, répara l'établissement, dont il était devenu propriétaire, et lui donna de l'extension.

Bayard, jouissant de l'estime et de la considération dues à son caractère et à ses travaux, vivait heureux au sein de la famille. Sa femme, l'une des filles du respectable docteur Espiaud, lui avait donné plusieurs enfants dont l'éducation faisait tout son bonheur. Ces liens ont été brisés d'une manière violente et imprévue : le 12 octobre 1852, Bayard est mort entre les bras de sa femme, frappé par une attaque d'apoplexie foudroyante qui ne lui a pas même permis d'articuler une seule parole.

Les principaux ouvrages de Bayard sont : *Mémoire sur la police des cimetières* (*Annales*, t. XVIII). — Recherches sur l'*utéromanie* et la *nymphomanie* (ibid., t. XVII et XVIII). — Mémoire sur l'*examen microscopique du sperme desséché*, etc. (ib., t. XXII). — Considérations sur l'*infanticide* (ib., t. XXIV). — Travail sur la *nécessité des études pratiques en médecine légale* (ib., t. XXV). — Mémoire sur la *topographie médicale du quatrième arrondissement de Paris* (ib., t. XXVIII). — *Examen des taches qui peuvent être l'objet de recherches médico-légales* (ib., t. XXIX). — Considérations sur le *service médical du bureau de bienfaisance du quatrième arrondissement* (ib., t. XXX). — *Diagnostic différentiel des ecchymoses* (ib.). — Mémoire sur la *topographie médicale des dixième, onzième et douzième arrondissements de Paris* (ib., t. XXXII). — Observation de *mort violente sans lésion extérieure* (ib., t. XXXV). — Sur l'*avortement provoqué* (ib., t. XXXVI). — *Maladies simulées* (ib., t. XXXVIII). — *Appréciation médico-légale de l'action de l'éther et du chloroforme* (ib., t. XLII), etc.

Bayard a publié aussi dans notre Recueil une notice biographique sur *Ollivier d'Angers* (t. XXXIV). Il est, en outre, auteur d'un *Manuel pratique de médecine légale* (1847). Enfin, il a fait un travail *sur les urines*, considérées au point de vue hygiénique et agricole, travail pour lequel la Société d'encouragement lui a décerné une médaille d'argent.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

RECHERCHES SUR LE LAIT,

Par MM. VERNOIS et A. BECQUEREL.

L'historique des travaux publiés sur la constitution du lait pourrait être très étendu, si nous avions l'intention de rappeler toutes les opinions émises par les auteurs, alors qu'aucune analyse chimique ou autre n'en avait encore été faite ; ou bien, de retracer *in extenso* les travaux plus modernes édités sur ce sujet. Tel n'est pas notre but, disons-le dès le principe. Le lait de la femme a été l'objet capital de nos recherches actuelles, et, sous ce rapport, les détails historiques se réduisent immédiatement, car il en existe très peu, et ils ne portent que sur quelques points généraux. Nous n'avons traité qu'incidemment et comme point de comparaison la question du lait chez les animaux domestiques, et nous n'avons pas fait un traité complet sous ce rapport. Nous avons voulu montrer ce qu'on obtenait chez eux par l'application de notre méthode, et voilà tout.

Les recherches sur la constitution du lait de la femme correspondent à trois époques bien distinctes dans l'histoire de la science. Dans la première se rangent tous les auteurs anciens, qui n'avaient à leur aide que l'observation des phénomènes extérieurs, et qui ont caractérisé le lait par les signes physiques apparents et saisissables. Ces signes s'appliquaient à la considération de la couleur, de la saveur, de l'odeur, de la viscosité, de la quantité ; quelquefois on y ajoutait l'expéri-

mentation par la chaleur ou par le vinaigre, l'étude du sérum et de la crème. Mais ces premières tentatives de chimie organique n'apparurent que rarement, et il faut se rapprocher des temps modernes pour les trouver conseillées et mises en pratique.

Jusqu'à cette époque, du reste, il n'existe aucune notion précise sur les altérations du lait de la femme pendant les maladies. Les auteurs néanmoins contiennent la relation d'un certain nombre de faits dans lesquels un lait devenu malade, par suite de circonstances variées, aurait ou nui à la santé des nourrissons, ou même amené leur mort. Mais en admettant ces faits comme exacts, la cause et la nature des altérations invoquées restent toujours à l'état d'hypothèse, et jamais, *sauf la constatation d'un peu plus de limpidité dans le liquide*, aucune recherche n'avait été faite pour en découvrir l'origine dans une modification constitutionnelle du lait. Nous n'avons donc aucun auteur dont nous devions ici spécialement signaler le nom.

Il faut, pour entrer dans la seconde période, arriver au XVIIe siècle ; là encore, nous retrouvons l'étude des conditions physiques dominant les recherches sur le lait. Mais les auteurs commencent à approfondir la question : non contents de travailler avec leurs propres sens, ils cherchent à exagérer les faits soumis à leur observation, et alors on voit naître l'étude microscopique des tissus et des liquides; véritable acheminement à l'examen chimique, puisqu'il allait demander à l'intimité de la matière la nature de ses éléments constitutifs. Quoique cette étude n'ait été que très rarement alors appliquée au lait de la femme, nous devons ici fixer le point de départ des recherches qui, plus tard, ont jeté une vive lumière sur une partie de sa composition élémentaire. Le microscope ouvrit une nouvelle ère aux médecins et aux naturalistes, et ce fut à ce moment que parut une indication vague des globules du lait, d'abord dans Borellus (1656),

puis dans Kircher (1658); mais c'est à Leeuwenhoëck que revient la découverte réelle des globules du lait (1722). Vinrent ensuite Bonnain, Della Torre (1763); Hewson (1773), Gruithuisen (1809).

Nous devons ajouter à ces auteurs quelques médecins qui, s'étant livrés à l'art des accouchements ou à l'étude des maladies de l'enfance, avaient naturellement plus d'occasions de s'occuper du lait: tels sont F. Mauriceau (1740), André Levret (1766), Van-Swieten (*Commentaires de Boerhaave*, 1769). Tous ces auteurs, et d'autres dont nous discuterons quelquefois les opinions dans les divers chapitres de ce Mémoire, n'ont étudié le lait que sous ses caractères physiques, et ont posé, pour quelques uns, les bases et les premières observations de la clinique appliquée aux altérations du lait.

C'est au XIXe siècle qu'était réservé le perfectionnement de toutes les notions qu'on possédait. C'est aussi là que commence la troisième période, la plus importante, parce qu'elle est la plus complète. Elle est marquée par la continuation de plus en plus remarquable des études microscopiques, et voit successivement éclore dans ce genre les travaux de Treviranus, Hodgkin et Lister, Weber (1830); Wagner (1837); Burdach, Raspail, Donné, Dujardin, Turpin (1837); Mandl (1839), Gerber (1840), Vogel (1841), Simon (1838); Guterbock, Muller, Henle, Schultze, Kraüse, Harting, Nasse, Fuchs, d'Outrepont, Quevenne (1841); Devergie (1841), Romanet (1842).

Mais ce qui distingue cette époque des précédentes, c'est l'étude de la composition chimique élémentaire. Les progrès que la chimie organique avait faits dès le commencement de ce siècle; les progrès que les médecins et les naturalistes avaient introduits, soit dans la manière d'étudier, soit dans les nouveaux aspects sous lesquels on envisageait les êtres, toutes ces considérations firent apporter dans l'étude du lait une perfection jusque-là inconnue.

Le travail qui eut le plus de retentissement fut celui de

Parmentier et de Deyeux (1800). Depuis sa publication, il n'est pas un chimiste qui n'ait donné, à sa manière et suivant des méthodes toujours diverses, la composition élémentaire du lait. On eut alors la réunion de tous les caractères physiques, chimiques, microscopiques. Ce n'est que tout récemment que, d'après les recherches de M. Biot, et les indications de MM. Regnault (de l'Institut) et Poggiale, on y a ajouté l'observation optique ou rotatoire, pour l'étude du sucre, comme on y avait auparavant joint l'application du microscope pour la recherche plus directe des quantités de beurre. Mais parmi tous les travaux publiés depuis vingt à vingt-cinq ans, c'est à peine si quelques auteurs ont eu en vue l'étude spéciale du lait de la femme. On a donné les chiffres représentant sa composition comme *un appendice*, et de la même manière que nous donnons aujourd'hui ceux qui indiquent la composition du lait dans les espèces domestiques. Parmentier et Deyeux, Meggenhofen, Payen, Quevenne, ont agi sur un très petit nombre de cas directement; souvent ils se sont bornés à relater les expériences de leurs prédécesseurs. Cependant il faut citer à part les travaux de Simon, de M. L'Héritier, et surtout le dernier Mémoire de Lehmann. Là il y a eu de véritables études sur le lait de la femme à l'état normal et pathologique, et si les auteurs n'ont donné que des résultats approximatifs, cela tient au petit nombre d'observations qu'il leur a été donné de recueillir.

Les recherches sur le lait en général, et celui de la vache en particulier, ont été beaucoup plus approfondies. Les analyses publiées par Berzelius, Dupuy, Parmentier et Deyeux, Van Stiprian, Luiscius et Bonpt, Payen, Thenard, Péligot, Quevenne, Boussingault et Lebel, et tout récemment par M. Regnault, sont dignes des plus grands éloges. Elles nous ont été fort utiles, sinon pour les résultats que nous avons obtenus, du moins pour la manière dont nos recherches pouvaient être dirigées.

ont été fort utiles, sinon pour les résultats que nous avons obtenus, du moins pour la manière dont nos recherches pouvaient être dirigées.

On trouvera l'analyse du lait de la femme dans les auteurs suivants : Deyeux et Parmentier, Meggenhofen, de Lens (*Dictionnaire des sciences médicales*, article LAIT) ; Guersant (*Idem*, t. XXVII, article LAIT) ; Fournier-Pescay et Bégin (*Idem*, article NOURRICE) ; Billard, L'Héritier (*Chimie pathologique*) ; Quevenne (1), Boussingault, Regnault, Virey (*Dictionnaire d'histoire naturelle* de Déterville, t. XVII).

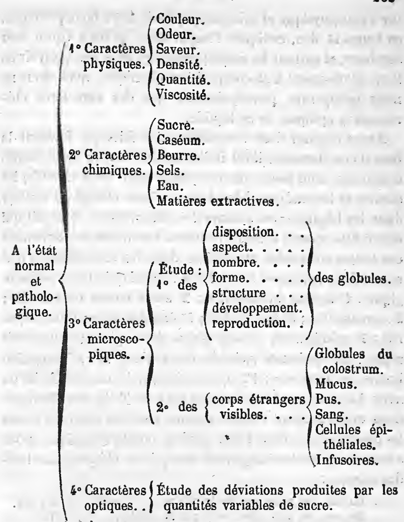
Tous les traités des maladies des enfants et les traités spéciaux d'accouchement renferment encore beaucoup de documents, non seulement sur la constitution du lait à l'état normal, mais surtout à l'état pathologique ; beaucoup d'observations éparses s'y rencontrent, et nous aurons occasion de les rapporter ou de les contrôler, en faisant l'histoire, soit de chaque condition (*physique, chimique et élémentaire du lait*), soit de chaque maladie en particulier, ou des influences que le lait subit dans les diverses conditions où peut se trouver la nourrice. Nous devons cependant citer ici les traités de MM. Donné (*Conseils aux mères* et *Cours de microscopie*), Bouchut (*Traité des maladies des nouveaux-nés*), Barthez et Rilliet, Barrier, Berton, Denis, Billard, Brachet, Chailly, Cazeaux et Jolly (*Thèse*, 1851).

Après l'énumération de tant de travaux, on pourrait croire que l'étude du lait est à peu près faite et n'a plus besoin que de quelques perfectionnements de détail. Sous le rapport des caractères physiques et microscopiques, cela peut être vrai, mais il n'en est plus de même au point de vue chimique et optique. Malgré les analyses diverses publiées sur le lait de la femme, et toutes celles qu'on possède sur celui de la vache et d'autres animaux, il règne un désaccord très grand dans les résultats obtenus. Cela tient à plusieurs causes. Avant tout,

(1) *Mémoires sur le lait*, dans *Annales d'hygiène publique*, Paris, 1841, t. XXVI, p. 5, 257.

sans doute, à la différence des procédés d'analyse employés ; en second lieu, à ce que, très rarement, le même observateur a porté son étude sur toute la série animale : d'où il résulte que les calculs ne peuvent plus être comparés d'un auteur à l'autre, parce que la base d'un semblable travail, celui d'un procédé uniforme d'analyse, fait entièrement défaut. Mais la cause la plus capitale est certainement le petit nombre de faits observés et recueillis. Quand on s'est donné la peine d'étudier tout ce qui a été publié à ce sujet, la première et la plus saillante remarque qui s'offre à l'esprit, c'est la divergence des opinions émises par les auteurs. Cette divergence porte sur tous les éléments, et par suite, sur l'ordre de leur importance. La chose devient encore plus palpable quand on se met à l'œuvre, et quand, dans le laboratoire, on reprend l'essai des diverses méthodes préconisées jusqu'ici. Cette vérité est si évidente, que déjà, en 1846, M. Dumas (*Chimie physiologique et médicale*, page 647), après avoir exposé les divers procédés d'examen du lait, écrivait : « On ne peut faire une analyse » exacte par aucun de ces procédés ; » et que tout récemment M. Jolly, professeur à la Faculté des sciences de Toulouse, dans sa thèse soutenue en février 1851, insérait, en note, les mots suivants (p. 44 et 45) : « Dès le début de mes recherches, » j'ai pu me convaincre qu'aucun des procédés jusqu'à pré- » sent employés pour faire l'analyse du lait ne réunit toutes » les conditions désirables pour arriver à des résultats rigou- » reusement exacts. » Que dirons-nous si le médecin au lit du malade reprend l'étude de tous les cas où le lait de la nourrice doit être étudié et analysé ; ici tout est à refaire. C'est à ce nouveau travail que nous avons consacré ce Mémoire sur la composition du lait. Les résultats auxquels nous sommes arrivés justifieront peut-être les recherches que nous avons cru devoir reprendre.

L'étude du lait, en général, l'étude complète de sa constitution chez la femme, comme dans toutes les autres espèces animales, devrait comprendre l'analyse des caractères suivants :



A l'état normal et pathologique.

- 1° Caractères physiques.
  - Couleur.
  - Odeur.
  - Saveur.
  - Densité.
  - Quantité.
  - Viscosité.
- 2° Caractères chimiques.
  - Sucre.
  - Caséum.
  - Beurre.
  - Sels.
  - Eau.
  - Matières extractives.
- 3° Caractères microscopiques.
  - Étude : 1° des disposition, aspect, nombre, forme, structure, développement, reproduction … des globules.
  - 2° des corps étrangers visibles …
    - Globules du colostrum.
    - Mucus.
    - Pus.
    - Sang.
    - Cellules épithéliales.
    - Infusoires.
- 4° Caractères optiques. — Étude des déviations produites par les quantités variables de sucre.

Et si nous résumons en deux grandes divisions les corps sur lesquels doit porter l'analyse du lait, nous dirons qu'on pourrait les classer en corps *en suspension* et corps *en solution* dans le liquide.

Ainsi que nous l'avons observé au commencement des préliminaires, nous n'avons point ici à faire un traité complet de la composition du lait ; nous admettrons comme démontrés et comme vrais, en général, les travaux si nombreux publiés

sur l'état physique et microscopique du lait ; nous pourrons, en temps et lieu, critiquer l'importance qu'on a voulu leur attribuer, et surtout les conséquences qu'on a cru pouvoir en tirer relativement à sa composition chimique, mais nous ne nous occuperons principalement que des caractères chimiques et optiques de ce liquide.

Avant d'entrer dans l'exposition des faits qui forment la base de ce Mémoire, il est indispensable de dire dans quelles conditions nous nous sommes placés pour les recueillir, les étudier et les analyser. L'un de nous s'était chargé de colliger dans les hôpitaux ou ailleurs les observations et le lait qui devait être soumis à notre examen. Les questions suivantes ont toutes été posées et résolues dans les circonstances que nous allons énumérer tant à l'état normal qu'à l'état pathologique : 1° âge de la nourrice ; 2° santé bonne ou maladie ; 3° constitution ; 4° âge du lait ; 5° état des seins ; 6° multiparité ; 7° primiparité ; 8° suspension des règles ; 9° retour des règles ; 10° présence spéciale des règles ; 11° alimentation bonne ou médiocre ; 12° quantité du lait, montée facile ou non ; 13° nourrisson bien ou mal portant. Telles sont les questions uniformément établies comme point de départ à toutes les observations. Pour l'état normal ou physiologique, nous avons choisi quatre-vingt-neuf cas qui ont été pris dans l'ordre suivant :

Bureau des nourrices de la rue Sainte-Appoline. .	43 cas.
Bureau des nourrices de la rue de Clichy.	15
Hôpital de Bon-Secours	9
En ville.	9
Hôpital Saint-Antoine.	6
Bureau des nourrices de la rue de Fourcy.	5
Hôpital de Lourcine	2
Total	89 cas.

Pour l'état pathologique, les observations recueillies, et qui sont au nombre de quarante-six, se distribuent de la manière suivante :

Hôpital Saint-Antoine	19 cas.
— Bon-Secours	10
— de Lourcine	9
Hospice de la Maternité	6
En ville	2
Total.	46 cas.

Le mode établi pour recueillir le lait, et qui nous a constamment réussi, est l'usage d'une teterelle à pompe, à l'aide de laquelle nous avons obtenu, dans tous les cas, entre 50 ou 80 grammes et plus de lait. L'analyse chimique n'a jamais porté sur moins de 40 grammes de liquide. Nous avons ici quelques observations à faire sur ce qui a lieu relativement à la montée du lait. Il n'y a aucune règle fixe qui puisse établir la facilité de la sortie du lait sous l'influence de l'action de la pompe. Les seins les plus volumineux, les plus gorgés de lait, ne sont pas toujours ceux qui donnent lieu à un écoulement prompt et rapide du liquide. Il se passe, en cette circonstance, un phénomène nerveux tout particulier. Nous avons vu plusieurs fois des nourrices être prises de syncope, aux premières applications de la pompe, et d'autres fois, tandis que nous recueillions 80 grammes de liquide en quelques minutes, il nous fallait, dans d'autres circonstances, un quart d'heure à peu près pour en obtenir quarante. En général, cependant, plus le bout de sein est développé, plus la nourrice a élevé d'enfants, plus le lait s'écoule avec facilité. Cependant il en est des orifices des conduits galactophores de même que pour tous les autres conduits des glandes de la même nature que celles du sein : les uns sont naturellement larges et développés, les autres sont petits, rétrécis, et ne se dilatent qu'avec le temps, ou même presque jamais. Ces conditions anatomiques que nos expériences de succion artificielle nous ont donné lieu d'observer n'ont un inconvénient réel que pour le médecin qui se livre à de semblables recherches. Car l'enfant triomphe avec la plus grande facilité de ces obstacles

apparents; il suffit que sa bouche soit appliquée sur le sein, pour que la montée s'opère au bout de quelques instants, et c'est ici le lieu de dire qu'il faut souvent recourir à cette action physiologique, quand les tentatives de succion artificielle ne suffisent pas pour faire monter le lait. Il ne faut donc pas que l'expérimentateur se rebute au premier obstacle; il doit encore s'entourer, au contraire, de quelques précautions que nous devons recommander. Ainsi, l'orifice du bout de sein artificiel ne doit être appliqué que légèrement, et de manière que l'air ne puisse point s'introduire; il faut que le mamelon occupe le centre de l'ouverture de l'appareil, et que la pression n'efface pas les conduits qui sont chargés d'amener le lait. Cette précaution est plus importante à prendre qu'on ne le pense, elle est souvent la seule cause de la montée difficile du lait. Il faut, autant que possible, ne faire jouer la pompe que lentement et en mesure, en ayant soin par intervalles de s'arrêter quelques instants, ce qui représente tout à fait la succion naturelle de l'enfant. Pour obtenir la quantité de lait désirable, il faut, autant que possible, recommander à la mère de sevrer des deux seins son nourrisson trois ou quatre heures à l'avance. On pourrait agir à la fois des deux côtés, car la montée s'opère également dans le sein opposé, et donne lieu à une perte notable de liquide. En général, cependant, on peut obtenir d'un seul sein la quantité nécessaire pour l'expérience. Beaucoup d'instruments particuliers ont été imaginés pour tirer artificiellement le lait du sein des nourrices. Nous devons, entre autres, signaler celui du docteur Lamperière (voy. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, année 1845); nous n'avons pas à le décrire. La teterelle de *Thiers* nous a toujours paru remplir parfaitement ce but.

Quand l'un de nous avait ainsi pris l'observation de la nourrice bien portante ou malade, quand il avait recueilli de 40 à 80 grammes de son lait, l'échantillon en était immédia-

tement numéroté et adressé sans autre détail au laboratoire. Là, notre préparateur le soumettait devant nous aux expériences dont nous donnerons tout à l'heure les détails minutieux. Enfin, l'un de nous se chargeait de faire les calculs des chiffres sur les numéros indiqués, sans avoir connaissance des faits auxquels ils pouvaient se rapporter. L'indépendance la plus grande a donc présidé à toutes les opérations de ce travail. Il n'est pas possible qu'aucune idée préconçue, qu'aucun travail antérieur sur la matière ait pu influencer nos esprits dans la détermination finale des résultats obtenus. Ce n'est qu'à la fin de toutes les analyses que nous avons mis en regard les numéros des échantillons étudiés et correspondant aux observations recueillies, soit auprès des nourrices bien portantes, soit auprès des nourrices malades.

Voici la description du procédé que nous avons employé.

Pour opérer l'analyse complète du lait avec la moindre quantité possible de ce liquide, on doit suivre la marche suivante, qui est une des plus simples.

Il est nécessaire de se procurer à peu près 60 grammes de lait, que l'on partage en deux parties de 30 grammes chacune environ.

§ 1er. — *Traitement de la première portion.*

On fait dessécher les 30 premiers grammes dans une étuve sèche, à une température qui ne dépasse pas 60 ou 80 degrés centigrades, et qu'on maintient sans interruption jusqu'à ce que la dessiccation soit opérée complétement. On s'assure qu'il en est ainsi, quand le résidu solide ne perd plus sensiblement de son poids. On le laisse même encore pendant quelques heures après. — Une fois desséché, on pèse ce résidu, et la différence qui existe entre son poids et celui de la quantité de lait mise primitivement à dessécher donne : 1° la quantité d'eau, et 2° la quantité des parties solides renfermées dans 30 grammes de lait. Le tout est rapporté à 1,000.

Le résidu solide est recueilli et traité par l'éther. On fait ce

traitement à plusieurs reprises, et l'on ne s'arrête que lorsque l'éther qui passe à travers le filtre ne contient sensiblement plus de graisse. Cette opération fournit de deux manières différentes le poids du beurre ; elles sont l'une pour l'autre un mutuel correctif. En effet, si l'on fait dessécher de nouveau ce résidu, la différence avec le premier poids donne celui des matières grasses. D'un autre côté, en desséchant l'éther filtré, on obtient pour résidu le poids des matières butyreuses. Ces deux nombres doivent être sensiblement les mêmes. Ce qui reste, après que le beurre a été enlevé par l'éther, contient le caséum, le sucre, les matières extractives et les sels solubles et insolubles. On l'incinère dans une capsule de platine, et le résidu de la combustion donne le poids des sels contenus dans 30 grammes de lait. On rapporte encore le tout à 1,000.

Donnons un exemple en chiffres de cette première série d'opérations, en agissant toutefois sur des nombres ronds et fictifs.

30 grammes de lait étant desséchés ont donné 4 grammes de parties solides et 26 grammes d'eau.

Ces 4 grammes, traités par l'éther, ont, à leur tour, donné 1 gramme de matière grasse (beurre), et 3 grammes de parties solides en résidu, lesquelles, incinérées, ont produit 10 centigrammes de sels.

Quant aux 2 gram. 90 centigr. restants, ils représentent trois principes : 1° le caséum, 2° le sucre, 3° les matières extractives ; on rapporte le tout à 1,000 pour les calculs. Il ne s'agit plus que d'opérer leur séparation. C'est à obtenir ce résultat que la deuxième portion du lait, ou les 30 grammes mis de côté au début de l'opération vont nous servir.

§ 2. — *Traitement de la deuxième portion.*

Ces 30 grammes de lait sont coagulés, en les chauffant (jusqu'à l'ébullition pour le lait de femme, beaucoup moins pour celui de vache ou d'ânesse) avec une goutte ou deux de présure et quelques gouttes d'acide acétique.

On filtre, et le résidu, parfaitement clair, constitue le sérum du lait. Ce sérum renferme: 1° le sucre de lait ; 2° les matières extractives ; 3° les sels solubles.

Pour connaître la quantité de sucre, on soumet le sérum au polarimètre (1), et en étudiant le degré de déviation du rayon polarisé, et recherchant, sur une table constituée d'avance, sa déviation, on a la quantité exacte du sucre de lait contenue dans 1,000 grammes de sérum de lait.

Dans ces deux séries d'opérations nous avons obtenu successivement le poids : 1° de l'eau ; 2° des parties solides ; 3° du beurre ; 4° du sucre de lait ; 5° des sels. Ces résultats, rapportés à 1,000 (d'après nos chiffres fictifs), donnent :

Eau.	886.67
Parties solides. .	133.33

Lesquelles parties solides se subdivisent en :

Beurre.	33.32
Sucre de lait . .	35.00 (obtenu par déviation).
Sels.	3.00
Total. . . .	71.32

Le total de 71.32 étant retranché de 133.33 qui est l'ensemble des parties solides, on a 62.01, qui représentent le poids du caséum uni aux matières extractives. Ces dernières sont à peu près pour 6 à 8 dans ce nombre, et nous n'avons pas cru utile de les isoler. Ceci tient à ce que leur nature presque complétement indéterminée compliquerait gratuitement l'analyse. De cette façon on a pu déterminer le chiffre de la caséine, sans tomber dans les erreurs où se sont engagés tous ceux qui ont voulu procéder à une extraction directe de cet élément.

. . . .

(1) Le polarimètre dont nous nous sommes servis est le même qui, sous le nom d'albuminimètre, a été employé par M. A. Becquerel pour étudier l'albumine et ses variations. Il a été décrit dans les *Archives générales de médecine*, t. Ier, année 1850. Nous y renvoyons le lecteur.

Nous avons cependant isolé quelquefois les matières extractives à l'aide de l'opération suivante : On prend le résidu du lait coagulé ; on le traite successivement par l'eau, l'alcool, l'éther ; et, quand on a épuisé ces trois liquides, le résidu desséché est la caséine pure. On a ainsi le poids des matières extractives ; mais, comme nous l'avons déjà dit, il n'y a pas une urgente nécessité à faire cette opération longue et compliquée.

En résumé, il est facile de voir que, par ce procédé, on obtient d'une manière extrêmement précise le poids : 1° de l'eau ; 2° des parties solides ; 3° du beurre ; 4° du sucre (résultat mathématiquement exact) ; 5° de la caséine unie aux matières extractives ; 6° des sels, par incinération.

PREMIÈRE PARTIE.

NOURRICES SAINES.

La première conséquence à tirer de nos expériences était la détermination de l'état normal ou physiologique.

Le tableau suivant donne la composition du lait de femme sur 1,000 grammes. C'est la moyenne tirée de 89 observations.

Etat physiologique (89 *cas*).

	Moyenne.	Maximum.	Minimum.
Densité	1032.67	1046.48	1025.61
Poids de l'eau	889.08	999.98	832.30
— des parties solides. .	110.92	147.70	83.33
— du sucre.	43.64	59.55	25.22
— du caséum et des matières extractives. .	39.24	70.92	19.32
— du beurre	26.66	56.42	6.66
— des sels par incinération.	1.38	3.38	0.55

Nous y avons joint, comme dans tous les tableaux qui suivront, le maximum et le minimum pour chaque élément constitutif ou pour chaque caractère étudié ; nous avons placé en

Tableau de la composition du lait de la femme, d'après les principaux auteurs (sur 1000 grammes).

	MEGGENHOFEN, d'après Burdach. — Moyenne de 2 expériences.	MEGGENHOFEN, d'après Lhéritier	PAYEN. — Moyenne de 2 expériences. (*Journal de chimie.*)	PAYEN, d'après Billard. — Moyenne de 3 expériences.	PAYEN, d'après la *Physiologie* de Müller. — Moyenne de 3 expériences.	PAYEN, d'après Lhéritier — Moyenne de 3 expériences.	HENRI et CHEVALLIER. — d'après Lhéritier	LHÉRITIER. — Moyenne de 2 expériences.	QUÉVENNE. —	SIMON. — Moyenne de 5 expériences.	SHÉBER et CLEMM, d'après Simon. — Moyenne de 3 expériences.	HEILEN. — Moyenne de 2 expériences.	DONNÉ. —	REGNAULT. —	LEHMANN. —	VERNOIS et A. BECQUEREL. — Moyenne de 89 expériences.
Densité	»	»	»	»	»	»	»	1018 à 1036	1032,30	1032,00	1818 à 1045	»	1032,00	»	1030 à 1034	1032,67
Eau	836,25	879,00	858,00	858,00	857,60	868.20	879,80	869,20	892,50	890,20	890,15	910,50	879,00	886,00	897 890	889,08
Parties solides	163,75	121,00	142,00	142,00	142,30	131,70	120,20	130,80	107,50	109,80	109,85	89,50	121,00	114,00	110 130	110,92
Sucre	10,85 et sels solubles.	12,00 et sels solubles.	88,05 et sels solnbles.	87,97 et sels solubles.	88,30 et sels solubles.	78,00 et sels solubles.	65,00 et sels solubles.	68,70 et sels solubles.	73,10 et sels solubles.	45,20	38,54	37,50	12,00	49,00	40 60	43,64
Caséum	21,75 sels insolubles.	19,30 sels insolubles.	2,15 sels insolubles.	2,23 sels insolubles.	2,20 sels insolubles.	1,90 sels insolubles.	15,20 sels insolubles.	10,60 sels insolubles.	caséine solide, 4,0 ; caséine dissoute, 6,2 } 10,2	(1) 33,00	32,50	29,00	19,30	39,00	35,00	39,24 et matières extractives
Beurre	126,20	89,70	51,80	51,80	51,80	51,80	35,50	47,30	24,20	(2) 30,00	(3) 37,24	23,00	89,70	26,00	très variable.	26,66
Sels	4,95	»	»	»	»	»	4,50	4,20	»	1,60	1,57	»	»	»	1,60 à 2,50	(4) 1,38 par incinération. (5)

(1) D'après Lehmann. . . . caséum. 35,00
(2) — — . . . . beurre. 25,30 à 38,80
(3) — — . . . . beurre. 42,97
MM. Chevallier et Henry donnent. 31,30 . . . . pour le beurre sur 1000 grammes.
Hailden . . . . 31,00 . . . . (bon lait) . . . } pour la caséine
Id. . . . . 27,00 . . . . (lait inférieur). } sur 1000 grammes.

(4) MM. Plaff et Schwartz indiquent dans le lait de femme 4,007 sur 1,000 de sels, composés ainsi qu'il suit :

Phosphate de chaux. .	2,500	4,007
Magnésie	0,500	
Fer.	0,007	
Soude.	0,400	
Chlorure de potasse . .	0,300	
Lactate de soude. . . .	0,300	

(5) Sels du lait, d'après MM. Vernois et Becquerel :

Partie insoluble dans l'eau et soluble dans les acides.	0,775	Carbonate de chaux.	0,069
		Phosphate de chaux. . . . . et petite proportion d'autres sels probablement.	0,706
Partie soluble dans l'eau.	0,225	Chlorure de sodium.	0,098
		Sulfate de soude	0,074
		Autres sels.	0,053
Total.	1,000		

Les petites quantités de sels n'ont pas permis d'en avoir une analyse plus précise.

Nota. Le lait de femme contient aussi une petite quantité d'albumine : il est très dificile d'en donner exactement le poids, quand on veut faire une analyse complète du lait avec les faibles quantités qu'on recueille habituellement. Nous en déterminerons cependant le chiffre, dans le travail supplémentaire qui sera placé à la fin de ce mémoire. Hâtons nous seulement de dire que cette quantité d'albumine n'a pu avoir aucune influence sur le chiffre du sucre, parce que le lait de femme ne peut être coagulé complétement qu'après avoir été porté à l'ébullition.

tête : 1° la densité, 2° le poids de l'eau, 3° le poids des parties solides ; puis, selon leur degré d'importance : 4° le poids du sucre, 5° le poids du caséum uni aux matières extractives, 6° le poids du beurre, 7° le poids des sels obtenus par incinération.

La grande quantité de faits sur lesquels sont basés ces résultats leur donne une véritable importance, quand on les compare à ce que la science possédait à ce sujet. Pour mieux faire comprendre en quoi diffèrent nos analyses de tout ce qui a été publié jusqu'ici, nous avons dressé un tableau qui représente la réduction sur 1,000 grammes des analyses éditées par les auteurs. (*Voyez le tableau ci-contre.*)

Il serait difficile de déterminer pour chaque auteur la véritable cause des erreurs évidentes qui existent dans leur travail. Cela tient-il à un vice de méthode analytique, au petit nombre de faits recueillis, à une moyenne dont les éléments réciproquement trop élevés ou trop faibles ont donné une image très infidèle de la réalité? Quoi qu'il en soit, et, comme il est facile de le voir, à mesure que l'observation se rapproche de notre époque, les analyses deviennent plus sévères et plus complètes.

Dans l'histoire générale de chaque élément, nous reviendrons sur les considérations spéciales qui regardent chacun d'eux en particulier.

Etude des diverses influences qui modifient la composition du lait.

Une fois la base physiologique établie, nous avons étudié et nous allons exposer isolément l'influence des conditions particulières dont nous avons tenu compte dans le recueillement des observations.

Influence de l'âge de la nourrice.

L'âge de la nourrice influe-t-il sur la composition de son lait? On ne trouve rien dans les auteurs qui puisse éclairer

ce sujet *au point de vue chimique ;* chacun propose une limite d'âge plus ou moins variable, sans baser son opinion sur aucun fait relatif à la composition du lait. Aétius (liv. IV, ch. 4) prescrit ni moins de vingt ans ni plus de quarante ans. Van-Swieten (t. IV, p. 595) conseille de vingt-cinq à trente ans, et dit « qu'à vingt il en a souvent trouvé d'excellentes. » Parmi les accoucheurs, Levret (1766, p. 264) veut une nourrice de vingt à trente ans ; Mauriceau (t. I[er], 1740) de vingt-cinq à trente-cinq ans ; Chailly, de vingt à trente ans. Parmi les médecins, Rosen, de vingt à trente ans ; Fournier Pescay (*Dictionnaire sc. méd.*, t. XXXVI, p. 287), de vingt-quatre à trente ; Donné (*Conseils aux meres*, p. 120), de dix-huit à trente-quatre ; Bouchut (p. 16, 1[re] édition), de vingt à trente-cinq ; M. Lévy (*Traité d'hygiène*, 2[e] édition ; Paris, 1850, t. II, p. 133 et suiv.), jusqu'à trente-cinq.

Ici tout était donc à faire. Pour arriver à la solution de ce problème, nous avons divisé les nourrices en plusieurs périodes d'âge : 1° de quinze à vingt ans ; 2° de vingt à vingt-cinq ; 3° de vingt-cinq à trente ; 4° de trente à trente-cinq ; 5° de trente-cinq à quarante ans. Le tableau qui suit offre le résumé de la composition du lait dans ces diverses périodes.

Résumé de l'influence de l'âge de la nourrice.

	De 15 à 20 ans.	De 20 à 25.	De 25 à 30.	De 30 à 35.	De 35 à 40.	État normal.
Densité.	1032.24	1033.08	1032.20	1032.42	1032.74	1032.67
Poids de l'eau	869.85	886.91	892.96	888.06	894.94	889.08
— des parties solides. . .	130.15	113.09	107.04	111.94	105 06	110.92
— du sucre	35.25	44.72	45.77	39.53	39.60	34.61
— du caséum et des matières extractives . . .	55 74	38.73	36.53	42.53	42.07	39.24
— du beurre.	37.38	28.21	23.48	28.64	22.53	26.66
— des sels par incinération.	1.80	1.43	1.26	1.44	1.06	1.58

Si l'on y jette un regard attentif, on voit que la densité est pour ainsi dire invariable ; car la différence en plus, de vingt

à vingt-cinq ans, est très légère, et le chiffre des unités est le même qu'à l'état normal.

Voici comment se comporte la densité suivant les âges :

De 20 à 25 ans . .	1033.08
35 à 40.	1032.74
30 à 35.	1032.42
15 à 20.	1032.20
25 à 30.	1032.20

La quantité d'eau, ou son poids relatif, offre des variations notables, si l'on prend surtout pour point de comparaison les limites extrêmes de l'âge. Voici l'ordre de décroissance que suivent les quantités d'eau :

De 35 à 40 ans. . . .	894.94
25 à 30.	892.96
30 à 35.	888.06
20 à 25.	886,91
15 à 20.	869.85

Ainsi donc, de quinze à vingt ans on a 869.85 d'eau dans le lait, et de trente-cinq à quarante ans il en existe 894.94. Dans l'intervalle de ces deux extrêmes, ces différences diminuent ou disparaissent ; mais, en somme, sur cinq époques diverses d'âge qui comprennent toutes les nourrices, il y en a quatre qui ne diffèrent de l'état normal que par trois unités en plus ou en moins sur 1,000.

La considération du poids des parties solides est la contre-partie de ce qui se passe pour le poids de l'eau : ainsi, plus de parties solides de quinze à vingt ans, moins de trente-cinq à quarante ans.

On le voit par le tableau suivant :

De 15 à 20 ans. . .	130.15
20 à 25.	113.09
30 à 35.	111.94
25 à 30.	107.04
35 à 40.	105.06

L'étude de ce qui se passe dans la distribution et la proportion relative de chaque élément ne montre pas qu'il y ait une régularité bien déterminée dans l'augmentation ou la diminution relative ou progressive de ces parties.

Dans la seule période de quinze à vingt ans, le caséum et le beurre ont pris un accroissement très marqué, au détriment du sucre; mais nous devons rappeler que, dans cette période, la moyenne ne porte que sur quatre cas, et que, dans les quatre autres périodes, nos calculs reposent sur quatre-vingt-cinq observations. Nous avons donc pour nous la probabilité de nous rapprocher de la vérité dans ces dernières circonstances. Voici les tableaux de progression et de décroissance pour les quatre principaux éléments du lait :

SUCRE.		CASÉUM.		BEURRE.		SELS.	
Ans.		Ans.		Ans.		Ans.	
25 à 30	45.77	15 à 20	55,74	15 à 20	37.38	15 à 20	1.80
20 à 25	44.72	30 à 35	42.33	30 à 25	28.64	30 à 35	1.41
35 à 40	39.60	35 à 40	42.07	20 à 25	28.21	20 à 25	1.43
30 à 35	39.53	20 à 25	38.73	25 à 30	23.48	25 à 30	1.26
15 à 20	35.33	25 à 30	36.53	35 à 40	22.23	35 à 40	1.06

En somme, l'âge de la nourrice n'amène pas de modification sensible dans la densité, dans le poids de l'eau ou des parties solides : une différence réellement appréciable n'existe qu'aux deux extrémités de l'échelle. Quant à la distribution relative des éléments constitutifs entre eux, cette modification n'existe que de quinze à vingt ans; mais il est probable qu'elle doit tenir à un trop petit nombre d'observations, car partout ailleurs les quantités ne diffèrent de celles de l'état normal que dans les proportions en plus ou en moins : pour le sucre, de une à quatre unités; pour le caséum, de une à trois; pour le beurre, de deux à quatre; pour les sels, de quelques centièmes.

Le caséum, le beurre et les sels, de quinze à vingt et de trente à trente-cinq ans, marchent dans les mêmes propor-

tions ; ailleurs les rapports sont changés. Le sucre ne subit pas les mêmes influences.

La période qui se rapproche le plus de l'état physiologique est placée entre vingt et trente ans.

Les tableaux 4, 5, 6, 7 et 8 représentent les détails relatifs à l'influence de l'âge de la nourrice dans chaque période. (*Voyez à la fin du travail.*)

Influence de l'âge du lait.

La question de l'influence de l'âge du lait sur sa composition a donné lieu aux interprétations les plus variées. Presque toujours jugées hypothétiquement et selon les diverses théories admises par les auteurs ou par les médecins chimistes, ces opinions, quand on les recueille, donnent des résultats souvent bien opposés. Pour n'en citer que quelques unes :

F. Mauriceau (1740) conseillait un lait de un mois à deux, et jamais plus vieux que trois à quatre mois.

On lit dans le *Code des nourrices* (p. 43, ordonnance de police, 17 décembre 1762), qu'il était défendu de prendre des nourrissons avant sept mois et après deux ans.

A. Levret (1766) disait déjà : « C'est bien moins sur l'âge du lait qu'il faut compter que sur sa bonne qualité et sa grande quantité. » Et encore : « Il y a de vieux laits très bons, très abondants et qui durent très longtemps. »

Donné (p. 112, *Conseils aux mères*) considère comme le meilleur lait celui de quatre à six mois. « Je ne donnerai, dit-il, jamais avec confiance à un enfant qui vient de naître une nourrice dont le lait aurait plus de six à huit mois, fût-elle la meilleure du monde. » On pourrait trouver quelque contradiction dans les termes de cette proposition, surtout si on les rapproche de ces paroles du même auteur (*Cours de microscopie*, p. 446) : « Il n'y a que le lait de huit à quinze jours au plus qui, comparé à un de plusieurs mois, offre des différences, et encore risquerait-on de s'y tromper. » Sur quoi

faut-il donc alors fonder ses préférences ou sa répulsion ? Rappelons que M. Donné n'usait que du microscope.

M. Bouchut, sans établir aucune discussion, conseille un lait de six à huit mois (*Maladies des enfants*, p. 16).

M. Chailly (*Traité d'accouchements*, Paris, 1853, p. 997) veut un lait d'au moins six semaines et d'un an au plus.

M. Michel Lévy (t. II, p. 132, *Traité d'hygiène*) dit « qu'au delà de dix mois à un an le lait n'est plus approprié à un nouveau-né. » Il ajoute cependant que des exceptions heureuses se montrent assez souvent.

Voici ce que donne l'analyse de nos observations.

Nous devions ici diviser encore nos faits en un certain nombre de périodes. La présence du colostrum dans le lait des femmes récemment accouchées nous a engagés à classer à part toutes les observations recueillies dans ces circonstances. Dans le tableau qui va suivre, nous donnons le résumé des laits observés de un à quinze jours ; c'est pour nous la période qui coïncide principalement avec la présence du colostrum. Viennent ensuite les analyses du lait mois par mois, de un à vingt-quatre ; le tableau qu'on verra plus loin en offre toutes les phases.

Du lait de 1 à 15 jours.

	3 jours.	4 jours.	5 jours.	8 jours.	9 jours.	10 jours.	11 jours.	15 jours.	De 1 jour à 3 jours.	De 3 jours à 15 jours.
Densité. . . .	1032.23	1032.86	1032.68	1031.35	1031.26	1032.20	1025.61	1032.20	1032.69	1030.33
Poids de l'eau.	874.47	869.34	882.45	872.89	882.97	852.30	871.68	870.11	877.20	869.39
— des parties solides. .	125.53	130.16	117.55	127.11	117.03	147.70	128.32	129 89	122.80	130.60
— du sucre. .	43.13	39.73	38.31	42.02	42.27	48.46	33.54	44.13	40.06	41.69
— du caséum et des matières extractives..	47.10	44.18	44.77	44.37	44.47	43.08	32.98	48.66	45.35	43.41
— du beurre.	33.74	44.44	33.02	38.11	22.29	54.93	56.42	38.51	35.78	41.54
— des sels par incinération. . .	1.59	1.79	1.45	2.41	2.00	1.23	3.38	1.60	1.61	2.17

Résumé de l'influence de l'âge du lait de 1 à 24 mois.

	De 1 jour à 1 mois.	De 1 à 2 mois.	De 2 à 3 mois.	De 3 à 4 mois.	De 4 à 5 mois.	De 5 à 6 mois.	De 6 à 7 mois.	De 7 à 8 mois.	De 8 à 9 mois.	De 9 à 10 mois.	De 10 à 11 mois.	De 11 à 12 mois.	De 12 à 18 mois.	De 18 à 24 mois.
Densité	1034,69	1033,44	1032,70	1032, 0	1032,40	1034,35	1034,97	1031,37	1032,88	1031,44	1031,61	1030,68	1032,05	1030,81
Poids de l'eau..	872,84	872,99	886,16	889,67	888,25	901,51	891,35	889,49	891,65	889,28	900,63	889,04	891,34	876,55
Poids des parties solides.	127,16	127,01	113,84	110,33	111,75	98,49	108,65	110,51	108,35	110,72	99,37	110,96	108,66	123,45
Poids du sucre.	40,40	43,13	43,37	44,47	44,66	42,00	44,18	41,52	45,31	45,84	47,62	43,91	43,92	41,33
Poids du caséum et matières extractives. . .	45,38	48,26	37,92	36,96	38,28	38,63	38,86	45,02	38,79	38,57	31,06	41,06	36,98	37,32
Poids du beurre.	39,55	34,05	31,22	27,79	27,31	16,57	24,35	22,79	23,06	25,03	19,47	24,61	26,44	43,47
Poids des sels par incinération	1,83	1,57	1,33	1,41	1,50	1,29	1,26	1,18	1,19	1,28	1,22	1,38	1,32	1,33

La densité offre quelques variations. Elle est à son maximum (1,034,97) de 6 à 7 mois, à son minimum de 11 à 12 mois (1030,68).

Voici l'ordre d'après lequel elle se comporte du *plus* au *moins*.

De 6 à	7 mois.	1034,97
5	6.	1034,35
1	2.	1033,44
3	4.	1032,90
8	9.	1032,88
2	3.	1032,70
4	5.	1032,40
12	18.	1032,05
10	11.	1031,61
9	10.	1031,44
De 1 jour à	30 jours.	1041,41
De 7 à	8 mois.	1031,37
18	24.	1030,81
11	12.	1030,68

Rien de réglé ni d'uniformément progressif.

Ce tableau représente de 1 à 15 jours, le résumé de l'influence de l'âge du lait.

Le tableau qui suit :

Influence de la présence du colostrum de 1 à 15 jours (26 cas).

	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Etat normal.
Densité.	1031.34	1032.86	1025.61	1032.67
Poids de l'eau.	872.45	882.97	890.34	889.08
— parties solides. . .	127.55	147.70	117.03	110.92
— du sucre.	41.23	48.46	35,54	43.64
— du caséum et des matières extractives.	44.05	48.66	32.92	39.24
— du beurre.	40.35	56.42	28.89	26.66
— des sels par incinération.	1.92	3.38	1.23	1.38

donne la moyenne de la composition du lait sous l'influence du colostrum comparée à l'état normal. Voici les différences les plus saillantes.

Densité diminuée dans l'ordre suivant :

4 jours. 1032.86
5. . . . . 1032.68
3. . . . . 1032.23
10. . . . . 1032.20
15. . . . . 1032.20
8. . . . . 1031.35
9. . . . . 1031.26
11. . . . . 1025.61
Et de 1 jour à 5. . . . . . 1032.69
Le 8 — à 15. . . . . . 1030.33

Ainsi, à 4 jours, le maximum ; à 11 jours, le minimum. Ce dernier chiffre tient à l'augmentation du beurre.

Poids de l'eau diminué :

Ainsi :	9 jours. . . .	882.97
	5.	882.45
	3.	874.47
	8.	872.89
	11.	871.68
	15.	870.11
	4.	869.39
	10.	852.30
Et de 1 jour à	5.	877.20
de 5 — à	15.	869.39

Minimum à 9 jours, maximum à 10; eau constamment diminuée à toutes les périodes.

Poids des parties solides augmenté dans les proportions suivantes :

10 jours.	147.70
4.	130.16
15.	129.89
11.	128.32
8.	127.11
3.	125.53
5.	117.55
9.	117.03
Et de 5 à 15 jours. . . .	130.61
de 1 à 5.	122.80

Ainsi, parties solides augmentées à toutes les périodes : au maximum à 10 jours, au minimum à 9.

Poids du sucre diminué ainsi :

10 jours.	48.46
3.	43.13
9.	42.27
8.	42.02
15.	41.13
4.	39.75
5.	38.31
11.	35.54
Et de 5 à 15 jours. . . .	41.69
de 1 à 5.	40.06

L'augmentation n'a lieu ici qu'au dixième jour : partout ailleurs il y a un chiffre au-dessous de la moyenne ; mais cette diminution n'est que de quelques unités.

Poids du caséum augmenté dans l'ordre suivant :

15 jours.	48.66
3.	47.10
5.	44.77
8.	44.57
9.	44.47
4.	44.18
10.	43.08
11.	32.98
Et de 5 à 15 jours.	45.44
de 4 à 5.	45.35

L'augmentation se caractérise mieux ici ; si l'on excepte la période de 11 jours, où il y a diminution de 7 unités, l'augmentation règne dans les autres périodes. La moyenne donne un chiffre plus élevé de 5.

Poids du beurre augmenté ainsi :

11 jours.	56.42
10.	64.93
4.	44.44
15.	38.50
8.	38.11
3.	33.71
5.	33.02
9.	38.29
Et de 5 à 15 jours.	41.24
de 1 à 5.	35.78

Ici l'augmentation est constante et souvent considérable, comme de 26 (état normal) à 56.

Poids des sels augmenté :

11 jours	8.38
8	2.41
6	2.00
4	1.79
15	1.60
3	1.59
5	1.45
10	1.23

Et de 5 à 15 jours	2.20
de 1 à 5	1.83

Mêmes résultats que pour le caséum et le beurre, mais dans une proportion bien inférieure.

Si l'on décompose encore ces faits, et si l'on étudie les deux dernières colonnes du tableau du lait de 1 à 15 jours, on voit que : de 1 jour à 5, les changements sont moins sensibles que de 5 à 15. C'est dans cette dernière période que la moyenne des éléments solides s'élève de 110 à 130, et celle du beurre, en particulier, de 26 à 41.

Les tableaux 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 et 21 offrent les analyses de chaque jour de 1 à 15. (*Voyez ces tableaux à la fin du travail.*)

En résumé, de 1 jour à 15, l'âge du lait offre les modifications suivantes :

Diminution partielle de la densité.

Diminution constante de la quantité d'eau.

Augmentation constante du poids des parties solides.

Diminution presque constante, mais faible, du sucre.

Augmentation notable du caséum.

Augmentation très marquée du beurre.

Augmentation des sels.

Les résultats que nous avons obtenus diffèrent de ceux qui ont été publiés depuis quelques années.

Simon, d'après Lehmann, sur 1,000 parties donnant pour le poids des parties solides à l'état normal le chiffre 109,

l'élève à 172 pour la période du colostrum : c'est, ainsi qu'on le voit, un chiffre exagéré, car notre maximum sur 26 cas ne s'est élevé qu'à 147.

Simon, du reste, admet que cette élévation du chiffre des parties solides est due à l'*augmentation du sucre et à la diminution de la caséine*. C'est évidemment une erreur soit d'analyse, soit de théorie.

Nos chiffres représentent ainsi les rapports du sucre et de la caséine.

	Etat normal.	Etat colostral.
Caséum.	39	44
Sucre.	43	41

C'est sur le beurre que porte évidemment cette augmentation.

	Etat normal.	Etat colostral.
Beurre	26.66	40.35

Donné, quoique n'observant qu'avec le microscope, avait déjà parfaitement, mais incomplétement, signalé ce fait.

Lehmann professe que le résultat des analyses témoigne qu'il y a augmentation du beurre : « Le colostrum, dit-il, est » plus riche en graisse que le lait des mêmes espèces animales. » Cela tient peut-être au contenu gras des corps granuleux. » Le colostrum, selon lui, renferme aussi deux ou trois fois *plus de sels* que le lait ordinaire. Quant à nous, nous n'avons rencontré pour cet élément qu'une différence *en plus* de 54 centièmes sur 1,000 : c'est bien moins important.

Du lait mois par mois.

Le tableau ci-contre donne les analyses du lait de la femme de 1 mois à 24.

Poids de l'eau :

De 5 à 6 mois.	901.51
10 à 11.	900.63
8 à 9.	894.65
6 à 7.	894.35
12 à 18.	894.34
3 à 4.	889.67
7 à 8.	889.49
9 à 10.	889.28
11 à 12.	889.04
4 à 5.	888.25
2 à 3.	886.16
18 à 24.	876.55
1 à 2.	872.99
De 1 jour à 1 mois	872.84

Ainsi, c'est de 5 à 6 mois qu'il y aurait *le plus* d'eau (901,51) et de 1 jour à 1 mois, qu'il y en aurait *le moins* (872,84). Dans neuf de ces périodes, la quantité d'eau se maintient à peu près à l'état normal. Elle s'élève *notablement au-dessus* de 5 à 6 mois, et de 10 à 11 ; *notablement au-dessous* de 18 à 24, de 1 à 2 mois, et de 1 jour à 1 mois. C'est une chose curieuse cependant que le rapprochement de ces deux périodes extrêmes dans l'abaissement de la quantité d'eau, et il faut certainement le noter comme un fait très saillant et hors de doute.

Le chiffre des parties solides suit, en général, la marche inverse de ce qui a lieu pour les quantités d'eau. Nous nous bornerons à indiquer l'ordre de leur décroissance :

De 1 jour à 1 mois.	127.16
De 1 mois à 2 mois.	127.01
18 — 24.	123.45
2 — 3.	113.84
4 — 5.	111.75
11 — 12.	110.96
9 — 10.	110.72
7 — 8.	110.51
3 — 4.	110.33
12 — 18.	108.66

De 6 mois	à 7.	108.65
8 —	9.	108.35
10 —	11.	99.37
5 —	6.	98.49

L'influence de la présence du colostrum semble se continuer encore au delà. — Elle existe évidemment et elle est forcément comprise dans la période de 1 jour à 1 mois. Mais de 1 mois à 2, l'élévation du poids des parties solides (portée de 110,92 à 127,01) est encore considérable. Si elle est ici interrompue par l'intercurrence de la période de 18 à 24 mois (nous n'avons qu'un cas de cette nature), elle a presque disparu d'une manière évidente à l'époque de 2 à 3 mois, où le poids des parties solides retombe à 113,84 pour se maintenir à 111 ; de 4 à 5 mois, redescendre à 110, chiffre normal dans cinq périodes ; s'abaisser dans 3 autres à 108, et ne tomber à 98 et 99, qu'entre 10 et 11, et 5 et 6 mois. Si donc on peut admettre que la persistance du colostrum est la cause de l'élévation du chiffre des parties solides dans les périodes de 1 à 3 mois inclusivement, c'est alors la seule influence que le poids des parties solides subit par l'âge du lait. Ailleurs, ou ce poids est normal, ou bien il dépasse de très peu, en dessus et en dessous, les limites naturelles. La période de 18 à 24 mois nous semble une exception, et donne un chiffre qu'un plus grand nombre d'observations aurait sans doute corrigé.

Quel rôle chaque élément solide a-t-il joué dans cette modification ?

Marche du sucre.

De 10	à 11 mois.	47.62
9	à 10	45.84
8	à 9.	45.31
4	à 5	44.66
3	à 4	44.47
6	à 7	44.48
12	à 18.	44.92
11	à 12.	43.91
9	à 2	43.37

De 1 à 2 mois	. . . . .	43.13
5 à 6	. . . .	42.00
7 à 8	. . . .	41.52
18 à 24	. . . .	41.33
1 jour à 1 mois	. . . . .	40.40

C'est donc dans la période de 10 à 11 mois que le maximum du sucre a lieu; le minimum de 1 jour à 1 mois. Il augmente en progression régulière de 1 à 5 mois, quoique audessous de la moyenne normale. Il baisse de 5 à 6, de 7 à 8 mois, et s'élève avec la même régularité jusqu'à la période de 10 à 11 mois, où il acquiert son maximum. De 11 à 12, de 12 à 18, de 18 à 24 mois, il s'abaisse relativement au chiffre obtenu à 10 mois; mais, par le fait, sa quantité est la même entre 11 et 12 qu'entre 2 et 3 mois, entre 12 et 18 qu'entre 3 et 4 mois; elle est supérieure même entre 18 et 24 qu'entre 1 jour et 1 mois. D'où il ressort que la quantité de sucre n'est notablement augmentée qu'entre 8 et 10 mois, notablement diminuée que de 1 jour à 1 mois.

Marche du caséum.

De 1	à	2 mois.	48.26
De 1 jour	à	1 mois.	45.38
7	—	8.	45.02
11	—	12	41.06
6	—	7	38.86
8	—	9	38.79
5	—	6	38.63
9	—	10	38 57
4	—	5	38.28
2	—	3	37.92
18	—	24	37.32
12	—	18	36.98
3	—	4	36.96
10	—	11	31.06

Le *maximum* de l'augmentation est de 1 à 2 mois, le *minimum* de 10 à 11 mois.

Si l'on réunit les deux chiffres qui sont en tête, et où le caséum a beaucoup augmenté (de 35 à 45 et 48), on voit que

cela coïncide avec la période de 1 *jour* à 2 *mois*. Et si, acceptant un instant l'époque de 3 à 4 mois, on prend les trois dernières périodes du tableau, on remarque qu'elles embrassent de 10 à 24 mois.

Comparativement à la moyenne normale (39,24), le résultat général offre donc, augmentation notable de la caséine de 1 jour à 2 mois seulement (45 et 48), *diminution évidente* de 10 à 24 mois (37, 31) : c'est là la conséquence la plus saillante.

En dehors de ces périodes, les différences ne sont ni progressives, ni parallèles, et l'on ne peut en tirer aucune règle fixe.

Marche du beurre.

		18 mois.	64.47
De 1 jour	à	1 mois.	39.55
1	—	2	34.05
2	—	3	31.22
3	—	4	27.79
4	—	5	27.31
12	—	18	26.44
9	—	10	25.03
11	—	12	24.61
6	—	7	24.35
8	—	9	23.06
7	—	8	22.79
9	—	10	19.47
5	—	6	16.57

La période de dix-huit mois, ainsi que cela a déjà eu lieu dans quelques chapitres, se trouve ici en tête, comme époque où le beurre est au maximum dans l'âge du lait. Nous reproduirons la même observation : c'est que nous n'avons qu'*un seul cas* pour cette période, et que nous ne pouvons en tirer une conséquence bien logique. Il convient donc de l'omettre provisoirement jusqu'à ce que de nouveaux faits infirment ou confirment ce résultat.

Cette exception admise, le *maximum* du beurre se trouve

exister dans la période de 1 jour à 1 mois; le *minimum* de 5 à 6 mois.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est l'augmentation persistante du beurre dans la période de 1 jour à 5 mois exclusivement, et quoique dans ces circonstances le chiffre du beurre soit toujours au-dessus de la moyenne physiologique, il va en *décroissant* de 1 jour à 5 mois. Dans cinq périodes successives, la présence du colostrum peut bien agir de 1 jour à 2 mois. Mais ce serait lui donner une étendue trop prolongée que d'admettre son influence jusqu'à la fin du quatrième mois.

Il n'y a une véritable *diminution* du beurre que dans les périodes de 10 à 11 et de 5 à 6 mois, et dans ces périodes l'observation a porté sur 7 et 9 cas; on ne conçoit donc pas parfaitement la cause de cet arrêt subit à 5 mois, quand à la fin du quatrième la moyenne était encore surpassée.

Dans les autres époques, le chiffre du beurre est à peu près normal.

Ainsi donc, *augmentation* constante et progressive des quantités du beurre de 1 jour à 4 mois inclusivement (de 26 à 39).

Diminution de 5 à 6 et 11 à 12 mois (de 26 à 19 et 16).

Marche des sels.

De 1 jour à 1 mois	1.83
De 1 mois à 2 mois	1.57
4 — 5	1.50
11 — 12	1.38
2 — 3	1.33
18 — 24	1.33
12 — 18	1.32
5 — 6	1.29
9 — 10	1.28
6 — 7	1.26
10 — 11	1.22
8 — 9	1.19
7 — 8	1.18
3 — 4	1.11

L'élévation du chiffre des *sels* est constante et bien notable de 1 jour à 2 mois inclusivement. Là se trouve la période de 3 à 4 qui offre le chiffre le plus inférieur, et de 4 à 5 l'élévation reparaît, de 11 à 12 on a le chiffre normal, et toutes les autres époques donnent un abaissement.

Il y a donc à peu près (excepté de 3 à 4 mois) *augmentation* des sels de 1 jour à 5 mois inclusivement. *Diminution* (sauf de 11 à 12 mois) dans toutes les autres époques.

En résumé, l'âge du lait, hors la période colostrale, donne les résultats généraux suivants :

Densité.	*Variations* en plus ou en moins, de deux unités, sans loi ou marche progressive régulière.
Poids de l'eau . .	*Élévation* notable de la quantité d'eau, de 5 à 6 et de 10 à 11 mois. *Abaissement* de 1 à 2 mois et de 1 jour à 1 mois, c'est-à-dire effet opposé à deux périodes extrêmes.
Poids des parties solides. . . .	*Augmentation* notable du poids des parties solides de 1 à 3 mois.
Poids du sucre . .	Notablement *augmenté* de 8 à 10 mois. Notablement *diminué* de 1 jour à 1 mois.
Poids du caséum.	*Augmentation* de 1 jour à 2 mois inclusivement. *Diminution* de 10 à 24 mois.
Poids du beurre. .	*Augmentation* forte, constante, de 1 jour à 5 mois. *Diminution* de 5 à 6 et de 10 à 11 mois.
Poids des sels . .	*Augmentation* faible, mais presque constante, progressive, de 1 jour à 5 mois. *Diminution* ou abaissement à toutes les autres époques.

Les tableaux n°s 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 et 35 donnent la composition normale et comparée, toutes les fois que les auteurs l'ont indiquée, du lait de la femme à tous les âges du lait. (*Voy. ces tableaux à la fin du travail.*)

Influence de la constitution de la nourrice.

La plupart des auteurs anciens et modernes s'accordent à regarder la constitution de la nourrice comme pouvant influer d'une manière importante sur la composition et la bonté de son lait. Presque tous, médecins ou accoucheurs : Levret, Mauriceau, Rosen, Chailly, Bouchut, indiquent une *forte constitution* comme un des caractères importants de la bonne nourrice. Donné seul, d'après ses recherches microscopiques, s'exprime en ces termes (*Conseils aux mères*, page 70) : « La » femme la mieux portante et la mieux constituée peut être » mal partagée du côté de la glande mammaire et de la sé- » crétion du lait. »

Disons d'abord ce que nous entendons *par constitution forte* et *faible*. Nous avons classé, dans la première section, toutes les nourrices en général brunes, ayant les muscles développés, le teint frais, un embonpoint modéré et toutes les autres apparences extérieures de la force et de la résistance vitale. Dans la deuxième ont été placées toutes celles qui, à une peau blanche, à des cheveux blonds ou roux, joignaient un système musculaire flasque, et chez qui la contractilité musculaire ne se faisait pas énergiquement. En un mot, nous avons cherché non seulement à agir d'après les données générales admises sur ce sujet, mais nous avons apporté beaucoup de soins à ce classement.

Voici nos résultats :

Résumé de l'influence de la constitution.

	Constitution forte.	Constitution faible.	Etat normal.
Densité	1032.97	1031.90	1032.67
Poids de l'eau	911.19	887.59	889.08
— des parties solides	88.81	112.41	110.92
— du sucre	32.55	42.88	43.64
— du caséum et des matières extractives	28.98	39.21	39.24
— du beurre	25.96	28.78	26.66
— des sels par incinération	1.32	1.54	1.38

Comme il est facile de s'en apercevoir, les différences sont considérables. Et ce qui ne pouvait être raisonnablement soupçonné, c'est que la constitution *faible* offre une composition presque identique avec la *moyenne* normale, tandis que la constitution *forte* s'en éloigne sur deux points très notablement.

Ainsi la *densité* s'abaisse un peu dans la constitution *faible* et est normale pour la *forte* (*constitution faible*, 1031.90 ; *constitution forte*, 1032.97).

Le poids de l'*eau* augmente considérablement dans la constitution *forte* pour rester à peu près normal dans celle opposée (911.19 — 887.59). Le poids des *parties solides* représente la proportion inverse : de 110, chiffre normal, leur poids tombe à 88 dans la constitution *forte*, et reste à 112 dans la constitution *faible* (88.81 — 112.41).

C'est sur le *sucre* (42.88 — 32.55) et sur le caséum (39.21 — 28.98) que porte la diminution des éléments solides : pour la constitution *forte*, de 43 et de 39, moyenne normale, ils s'abaissent à 32 et à 28. Ces résultats sont très remarquables, si l'on songe surtout qu'ils portent sur 63 cas dans la section des nourrices *fortes*. Chez les faibles, le sucre et le caséum gardent les proportions physiologiques ordinaires.

Le *beurre* (28.78 — 25.96) diminue de 1 unité chez les nourrices *fortes*, et augmente de 2 chez les *faibles*. C'est une modification de peu d'importance eu égard aux autres résultats.

Les *sels* augmentent un peu chez les nourrices *faibles* (1.54 — 1.32).

Les tableaux 37 et 38 donnent les détails de la composition du lait pour les deux circonstances de la *force* ou de la *faiblesse* de la constitution. (*Voy. ces tableaux à la fin du travail.*)

Influence du nombre des enfants.

Jusqu'à ce jour, aucune recherche spéciale n'a été faite sur

la composition du lait, dans ces deux conditions de primi ou de multiparité. Si la plupart des auteurs, entre autres Smellie (t. Ier, p. 478), et M. Donné (*Conseils aux mères*, p. 114), conseillent une nourrice pluripare, ce n'est pas au point de vue de la meilleure qualité de son lait, mais bien parce qu'ils la considèrent comme plus habile, plus expérimentée dans les soins que réclame un nouveau-né. M. Bouchut (p. 30) a seul écrit, sans le démontrer par aucune analyse, que le lait des nourrices multipares était meilleur, plus abondant et plus riche.

Le tableau suivant offre les résultats comparatifs du lait observé dans ces deux conditions.

Résumé de l'influence du nombre des enfants.

	Etat primipare.	Etat multipare.	Etat normal.
Densité	1031.84	1032.30	1032.67
Poids de l'eau	889.35	885.53	889.08
— des parties solides. . . .	110.65	114.47	110.92
— du sucre.	44.14	46.82	43.64
— du caséum et des matières extractives. . . .	39.46	39.27	39.24
— du beurre	25.66	27.01	26.66
— des sels par incinération.	1.39	1.37	1.38

Quoiqu'il existe peu de différences capitales entre les deux espèces de laits, nous devons faire remarquer cependant la conformité presque complète des *primipares* avec la moyenne normale. Il n'y a que 31 cas de ce genre sur 58 dans les conditions opposées, ce n'est donc pas absolument le grand nombre de cas de ce genre qui aura donné aux deux moyennes (*la normale* et celle des primipares) leur caractère remarquable de ressemblance.

La *densité* baisse un peu chez les primipares (1032.30 — 1031.84); l'*eau* (889.35 — 885.53), diminuée chez les multipares, reste normale ailleurs; d'où les *parties solides* augmentent de quelques unités chez les multipares (**114.47 — 110.65**).

C'est sur le *sucre* et le *beurre* que porte cette légère augmentation (*sucre*, 46.82 — 44.14; *beurre*, 27.01 — 25.66). Le *caséum* (39.27 — 39.46) et les *sels* (1.39 — 1.37) gardent les mêmes rapports. Ce sont les conditions normales.

En résumé, si les chiffres qui représentent l'état normal doivent être pris comme base et comme expression de ce qui se rapproche le plus de la vérité, toute analyse qui la reproduira le plus approximativement devra aussi être considérée comme la meilleure condition. A ce titre, le lait des nourrices primipares est évidemment plus conforme à l'état normal que celui des multipares. Mais il faut se hâter d'ajouter que les différences légères qui distinguent celui des multipares ne sont pas assez importantes pour ne pas être compensées et au delà par l'expérience et l'habitude acquises dans les soins à donner aux nouveaux-nés. C'est sous ce rapport qu'on peut continuer à partager l'opinion de la plupart des auteurs. Sachons seulement que cette préférence n'est pas basée sur des différences prouvées pas des analyses sur la composition du lait.

Influence de la gestation.

L'influence de la gestation, qu'il serait très intéressant de connaître d'une manière précise et d'établir sur un certain nombre d'analyses, ne saurait être résolue définitivement par nos recherches. Sur 89 cas de nourrices saines, nous n'en avons observé qu'*une seule* qui fût enceinte. On comprend facilement les obstacles qui s'opposent à cette rencontre : le préjugé ou l'opinion qui considère comme une condition très fâcheuse la gestation pendant l'allaitement, fait que chez toutes les nourrices, et les mères surtout, la nourriture cesse d'être donnée dès que cette condition est soupçonnée ou certaine. Ce n'est souvent alors que dans le cas d'ignorance qu'on peut observer quelques uns de ces cas.

L'unanimité dans les auteurs est presque générale pour repousser un pareil lait.

André Levret (*Traité d'accouchement*, p. 276) dit : « Le lait » épais et fromageux est celui...... d'une femme *enceinte*, par » conséquent le plus mauvais de tous. »

F. Mauriceau (t. Ier, p. 527) pose en principe que, pour être nourrice, la femme ne sera pas *grosse*.

L'auteur de l'article Lait du *Dictionnaire des sciences médicales* dit que « la grossesse est nuisible seulement à la fin, quand le fœtus attire à lui tous les éléments de la nutrition : il y a, ajoute-t-il, beaucoup d'exemples favorables. Il suffit de considérer ce qui se passe dans les campagnes. Là les femmes font, du moins pendant les premières années de leur mariage, un enfant tous les ans. — Elles nourrissent les enfants pendant neuf à dix mois, et l'on sait que la santé la plus florissante est l'apanage des jeunes villageois. »

On a dit aussi que ce lait donnait lieu au rachitisme (Louis Sinibaldi, traduit par Bonpard); mais cette opinion a été réfutée par Joubert, Lamotte, Puzos, Van-Swieten, etc.

Lhéritier (p. 636) se prononce contre l'allaitement dans cette circonstance.

Chailly (p. 774) s'exprime ainsi : « Si la femme devient en» ceinte, l'allaitement doit être cessé, non pas que le lait soit » alors un poison, mais il diminue de quantité et de qualité. »

M. le docteur Raciborski a adressé à l'Académie quelques observations microscopiques à ce sujet.

Enfin, M. Natalis Guillot (*Union médicale*, 5 février 1852) établit que la gestation est une condition mauvaise pour la nourrice.

Mais aucune analyse directe ne vient à l'appui de toutes ces opinions ; il est bon cependant de rappeler et de rapprocher des théories contraires l'expérience d'un auteur dont les écrits sont estimés à si juste titre. Van-Swieten (*Comment. sur Boerhaave*, t. IV, p. 594) revient à plusieurs reprises sur cette question, et s'exprime ainsi :

« Numerosissimas vidi mulieres quæ singulis fere annis fe-

» liciter pariebant, licet ubera præberent infantibus. » (T. IV, p. 594.)

« Quotidiana observata docent..... mulieres quæ proprios » infantes lactant..... concipere lactationis tempore et felici- » ter prolem educare. » (P. 598).

Enfin, il cite le fait suivant : « Vidi mulierem quæ primos » partus dolores percipiens, dabat ubera annuo infanti, illum- » que subridens monebat, ut valediceret mammis, quæ mox » nascituro dicatæ jam erant. Dum mirabar, dixit sex jam vi- » cibus se idem fecisse. Post paucas horas enixa fuit infan- » tem sanum et robustum quem feliciter educavit. » (P. 598.)

Cette observation prouve à la fois l'innocuité de la grossesse sur l'allaitement et l'innocuité de l'allaitement sur le fœtus.

Un fait semblable a été observé l'an dernier (1852) dans le service de M. Horteloup à l'Hôtel-Dieu, par M. Roussin, son interne. Une femme vint y accoucher, et ne cessa de présenter le sein à son dernier enfant qu'au moment où elle donnait le jour à un nouveau-né. Jamais le nourrisson n'avait souffert de l'état de gestation de sa mère. . . . . . .

Quand on recherche l'influence de ces idées anciennes sur la législation des nourrices, on en retrouve la trace et les conséquences les plus graves.

Ainsi, dans le *Code des nourrices* (1781), page 10, article 8 de la déclaration du roi, 1er mars 1727, on lit : « Comme aussi faisons défenses sous les mêmes peines (punitions corporelles) à toutes nourrices qui se trouveront grosses, de prendre des enfants pour les nourrir et allaiter, et de 50 livres d'amende contre les maris. » *Même code*, page 41 (sentence de police du 17 janvier 1727) : « Ordonnons..... que les nourrices seront tenues, en cas de grossesse, d'en donner avis au moins dans le deuxième mois, aux pères et aux mères des enfants ; faisons défense à toutes nourrices qui se trouveront grosses, de prendre des enfants pour les nourrir et allaiter ; et ce, sous peine du fouet et de 50 livres d'amende contre les maris. »

Cette question, que nous avons pu étudier chez la vache, nous permettra peut-être, à cet endroit, d'émettre par analogie quelques conclusions pour ce qui doit se passer chez la femme. Rappelons seulement que la jument est conduite à l'étalon huit jours après le part, que l'ânesse et la chèvre ne peuvent nourrir qu'à la condition d'être pleines.

La seule observation que nous ayons pu recueillir a trait à une femme de la campagne.

Nous avions analysé son lait hors la grossesse; nous donnons ici les deux analyses, l'une avant et l'autre pendant la grossesse, et nous les mettons en regard de ce qui a lieu dans l'état normal. La gestation était arrivée à près de trois mois.

Influence de la gestation (1 *cas*).

	3 mois.	Etat normal.
Densité	1030.67	1032.67
Poids de l'eau	860.97	889.08
— des parties solides	139.01	110.92
— du sucre	46.47	43.64
— du caséum et des matières extractives	34.52	39.24
— du beurre	55.97	26.66
— des sels par incinération	2.05	1.38

La densité a diminué, ce qui tient à l'augmentation du beurre (1032 à 1030).

Le poids de l'eau a considérablement diminué, de 889 à 860, et le poids des parties solides est modifié dans le sens inverse (de 110 à 139).

Cette augmentation des parties solides dépend principalement de l'augmentation du beurre, qui de 26 s'élève à 55. Le caséum a perdu 5 unités (39 à 34), et le sucre en a gagné 3 (de 43 à 46). Les sels ont aussi augmenté (de 1.38 à 2.05). Ces modifications, si elles étaient constantes, seraient certainement très remarquables. Notons que, sans le secours de l'analyse, André Levret avait donné des caractères bien en rapport avec l'analyse que nous publions ici.

Il est curieux de rapprocher de cette influence exercée chez la femme celles que nous avons notées avec beaucoup de soin chez la vache.

Vache.

	Etat normal, moyenne de 30 observations.	Etat de gestation. Etat spécial de 3 mois (1).	Influence de la plénitude (en général).	Influence de la vacuité (en général).
Densité	1033.36	1033.57	1032.39	1035.69
Eau	864.06	860.52	849.27	869.89
Parties solides	135.94	139.48	150.73	130.11
Caséum et matières extractives	55.15	51.40	58.33	53.50
Sucre	38.03	34.03	39.48	37.51
Beurre	36.12	47.52	45.50	31.83
Sels par incinération	6.64	6.53	7.42	7.27

Si l'on compare l'état normal chez la vache à ce qui se passe à trois mois de gestation, et si l'on se rappelle ce que nous avons noté précédemment chez la femme dans la même condition, on est frappé de la ressemblance des résultats, quoique dans une proportion plus faible : diminution de l'eau, augmentation des parties solides causée par celle du *beurre* (de 36 à 47) et la diminution du *caséum* et du *sucre*.

Cette différence est plus saillante encore, et l'analogie plus saisissante aussi, si, au lieu de prendre l'influence à trois mois de gestation, nous la considérons comme *influence générale* ; c'est ce que démontrent les deux dernières colonnes du tableau précité sous les titres de : *Plénitude* et *Vacuité*.

L'eau descend de 869 à 849.

Les parties solides s'élèvent de 130 à 150.

Et cette augmentation est partagée entre tous les éléments dans l'ordre suivant :

1° Le beurre, de 31 à 45.
2° Le caséum, de 53 à 58.
3° Le sucre, de 37 à 39.
4° Les sels, de 7.27 à 7.42.

(1) Nous donnons ici trois mois, pour mettre notre fait chez la femme en rapport plus prochain de comparaison.

On doit encore ajouter ici que les juments poulinières sont menées à l'étalon huit jours après le part; que l'ânesse et la chèvre n'ont de lait et ne nourrissent qu'à la condition d'être pleines, et dans tous ces cas on ne s'aperçoit pas que les produits, même les plus soignés et les plus recherchés, en aient jamais souffert.

La gestation tendrait donc, *surtout vers sa terminaison*, à augmenter la quantité des éléments solides, en diminuant celle de l'eau. Et cette augmentation porterait sur tous les éléments constitutifs solides du lait, dans l'ordre que nous venons d'indiquer. C'est à l'avenir et à de nouvelles recherches à confirmer ce résultat. A le prendre tel qu'il est aujourd'hui, on ne saurait dire qu'un semblable lait puisse être un poison, mais il serait de nature à devenir cependant beaucoup plus difficile à digérer, et alors on conçoit facilement que quelques enfants puissent en être douloureusement affectés. D'un autre côté, on comprend que très souvent il ait pu ne donner lieu à aucun accident.

Influence du développement des mamelles.

Les auteurs n'ont émis, à ce sujet, que des opinions fort vagues, et, il faut le dire, le plus souvent répétées d'âge en âge, sans motifs sérieux, et sans qu'elles fussent établies sur aucun fait d'analyse correcte. Nous ne rappellerons ici que la pensée de quelques hommes qui, par une observation plus attentive de toutes les conditions extérieures qui pouvaient faire une bonne nourrice, nous semblent s'être le plus rapprochés de la vérité.

Ainsi, F. Mauriceau demande que les mamelles soient *assez* amples.

Van-Swieten (t. IV, p. 595) dit qu'il y a peu de lait dans les grandes mamelles; elles doivent être, selon lui, modérément tendues.

M. Bégin (*Dictionnaire des sciences médicales*, t. XXXVI,

p. 287 et suivantes) veut que les mamelles soient *convenablement* développées. — Le mot : *convenablement* doit évidemment s'interpréter dans le sens de : *ni trop*, *ni peu*.

M. Donné (*Cours de microscopie*) dit que les proportions *modérées* constituent la *meilleure condition.* Et ailleurs (*Conseils aux mères*, p. 90) il demande que les seins soient peu développés. « Dans ces conditions, les nourrices, dit-il, loin d'être » inférieures, sont très souvent excellentes. — Il y a même » raison de croire que cette disposition s'accorde mieux, en » général, avec un lait de bonne nature sous tous les rap» ports. »

Voici le résultat de nos analyses.

Résumé de l'influence du développement des seins.

	Seins peu développés.	Seins très développés.	Etat normal.
Densité	1032.77	1032.50	1032.67
Poids de l'eau	891.72	888.00	889.08
— des parties solides	108.28	112.00	110.92
— du sucre	44.29	43.37	43.64
— du caséum et des matières extractives	37.20	40.08	39.24
— du beurre	25.44	27.47	26.66
— des sels par incinération	1.38	1.38	1.38

On s'aperçoit de prime abord que l'analyse ne donne lieu à aucune différence notable, et qu'il faut nécessairement, sinon rejeter complétement l'étude de cet élément, ne lui accorder au moins qu'une attention minime. En effet, sur 89 cas, 26 fois les seins ont été *peu développés*, 63 fois très *volumineux*. Et l'analyse n'offre en différences avec l'état normal que quelques centièmes pour la densité, de **1** à **2** unités pour le *poids de l'eau* et de celui des *parties solides*, une fraction de l'unité pour le *sucre*, de **1** à **2** pour le *caséum* et le *beurre;* rien pour les sels.

Nous sommes donc en droit de conclure que le développement des mamelles n'exerce pas une influence notablement appréciable sur la composition du lait.

Les tableaux 44 et 45 donnent l'analyse spéciale du lait dans les conditions opposées du développement faible ou exagéré des mamelles. (*Voyez ces tableaux à la fin du travail.*)

Influence du séjour du lait dans les mamelles, ou de la première et de la deuxième traite.

Cette question, dont on ne s'est occupé que chez la vache et l'ânesse, n'avait jusqu'ici que très imparfaitement attiré l'attention des observateurs chez la femme. M. Reiset est le seul chimiste qui ait avancé que les choses se passaient dans l'espèce humaine comme chez les animaux domestiques. Les recherches spéciales que nous avons faites nous permettent aujourd'hui d'affirmer le contraire. Et c'est ici le lieu de rappeler la distinction capitale qu'il faut établir entre la nature des éléments constitutifs du lait, éléments *en solution*, éléments *en suspension*. C'est la connaissance de ce fait et celle de la disposition mécanique des mamelles dans les différentes espèces qui expliquent parfaitement ce qui s'observe chez les unes ou chez les autres. Les mamelles de la vache, de l'ânesse, de la chèvre, représentent parfaitement un vase, et quand le lait y séjourne quelque temps, le beurre y prend la position qu'il prendrait dans tout autre récipient. De là, la deuxième traite doit toujours contenir des quantités considérables de beurre, et les autres éléments, tous en *solution*, n'éprouvent aucune variation, ou des modifications sans importance. D'un autre côté, la mamelle étant tout différemment placée chez la femme, il n'y aura que des différences insignifiantes entre la première et la deuxième traite. Le tableau qu'on verra plus bas démontre très évidemment la vérité et l'exactitude toute particulière de ces opinions. Déjà Parmentier (*Journal de Schw.*, n. 107), avait signalé ce fait en disant : « Le lait » qu'on tire le premier du pis de la vache a moins de con- » sistance et fournit moins de beurre de $\frac{3}{4}$ que celui qu'on » tire vers la fin. »

M. Péligot a donné les chiffres suivants pour les proportions du beurre : premier tiers, 6.45 ; deuxième tiers, 6.48 ; troisième tiers, 6.50 pour 100.

M. Reiset dit que quand on trait une vache de deux heures en deux heures, le phénomène ne se reproduit plus.

Voici une série de six tableaux que nous avons établis avec beaucoup de soin.

FEMMES (NOURRICES SAINES).

Influence moyenne de la 1re et de la 2e traite, sur 12 cas (résumé).

	MOYENNE.		MOYENNE générale physiologique.
	1re traite.	2e traite.	
Densité.	1029.53	1031.70	1032.67
Poids de l'eau.	889.68	885.36	889.08
— des parties solides . .	110.32	114.64	110.92
— du sucre.	42.21	44.71	43.64
— du caséum et mat. ext.	38.56	40.54	39.24
— du beurre..	28.22	27.84	26.66
— des sels par incinérat.	1.33	1.58	1.38

FEMMES (NOURRICES SAINES).

Influence de la 1re et de la 2e traite.

	1re TRAITE.	2e TRAITE.	1re TRAITE.	2e TRAITE.
Densité.	1028.64	1031.26	1030.42	1032.14
Poids de l'eau.	889.29	883.84	891.14	886.87
— des parties solides. .	111.71	116.16	108.96	116.13
— du sucre	41.33	45.24	43.10	44.18
— du caséum et des matières extractives..	40.17	42.17	36.96	38.86
— du beurre.	28.66	27.33	27.79	28.35
— des sels par incinération.	1.55	1.42	1.11	1.74

VACHES.

Influence moyenne de la 1re et de la 2e traite sur 5 cas.

	MOYENNE.		MOYENNE générale physiologique.
	1re traite.	2e traite.	
Densité	1035.98	1033.47	1033.38
Poids de l'eau	378.05	842.20	864.06
— des parties solides	121.97	157.70	135.94
— du caséum et sels	59.77	57.10	61.79
— du sucre	37.10	40.09	38.03
— du beurre	25.10	60.51	36.22

VACHES.

Influence de la 1re et de la 2e traite.

	1 — 1 *bis.*		2 — 2 *bis.*		3 — 3 *bis.*		4 — 4 *bis.*		5 — 5 *bis.*	
	1re traite.	2e traite.	1re traite.	2e traite.	1re traite.	2e traite.	1re traite.	2e traite.	1re traite.	2e traite.
Densité	1034.43	1029.85	1033.70	1034-89	1036.65	1034.22	1033.19	1032.68	1039.94	1033.73
Eau	885.35	839.92	876.95	851.35	887,14	847.68	869.75	847.67	870.92	825.85
Parties solides	114.65	160.08	123.05	148.65	112.86	152.32	130.25	152.33	129.08	174.15
Caséum, mat. extr. et sels	50.11	47.99	62.57	56.18	63.03	62.75	57.03	53.86	66.11	63.73
Sucre	38.09	38.74	35.25	41.86	35.62	39.39	35.62	38.48	40.95	41.99
Beurre	26.45	73.35	25.23	50.61	14.21	50.18	37.60	59.99	22.02	68.43

ANESSES.

Influence moyenne de la 1re et de la 2e traite sur 4 cas.

	MOYENNE.		MOYENNE générale physiologique
	1re traite.	2e traite.	
Densité	1034.79	1031.04	1034.57
Eau	909.24	867.73	890.12
Parties solides	90.76	132.27	109.88
Sucre	52.57	54.62	50.46
Caséum et sels	32.13	40.99	40.89
Beurre	6.06	36.66	18.53

ANESSES.

Influence de la 1re et de la 2e traite.

	1 — 1 *bis.*		2 — 2 *bis.*		3 — 3 *bis.*		4 — 4 *bis.*	
	1re traite.	2 traite.	1re traite.	2e traite.	1re traite.	2e traite.	1re traite.	2e traite.
Densité.	1035.35	1030.51	1035.25	1830.97	1035.71	1031.37	1034.87	1031.28
Eau	908.45	850.68	910.67	860.00	914.00	883.68	910.62	876.75
Parties solides.	91.55	149.32	89.35	140.00	86.00	116.52	89.58	123.25
Sucre.	52.65	51.98	47.45	50.70	52.05	57.55	58.26	58.45
Caséum, mat. extr. et sels. .	54.75	73.67	36 28	44.37	27.45	22.62	25.15	23.10
Beurre.	4.15	25.67	5.60	44.95	6.52	56.55	7.97	41.70

Tous les corps en solution ne varient presque pas, hors les limites normales du lait. Le beurre lui seul *en suspension* chez la vache et l'ânesse passe de 25.10 et 6.06 (1re traite) à 60.51 et 36.66 (2e traite); chez la femme, au contraire, le beurre est resté dans les conditions ordinaires.

Ces résultats, dressés après des expériences suivies avec beaucoup d'attention, nous ont paru dignes de figurer dans ce travail.

Influence de la menstruation.

Sur cette question, nous retrouvons dans les auteurs la même divergence d'opinions. Cependant la généralité s'accorde à reconnaître que le retour *et la présence surtout des règles sont des conditions qu'il est bon d'éviter.* Rosen (*Traité des maladies des enfants*, p. 8) dit qu'une nourrice qui allaite *bien* est rarement prise de ses règles. « J'ai distinctement observé, ajoute-t-il, que les enfants qui tetaient alors se trouvaient assez mal.

Mauriceau (*Traité des maladies des femmes*, t. Ier, p. 527) écrit qu'*une nourrice* n'aura pas ses menstrues.

Van-Swieten, qu'on peut citer très souvent sur ces matières, après avoir établi et donné le moyen de reconnaître la santé de la nourrice et de l'enfant, déclare que toutes les fois qu'il a constaté l'intégrité de cet état, il s'est abstenu de faire changer la nourrice.

« Bona fide asservare possum me nunquam, subdatis con-
» ditionibus, aliquid damni observasse, si lactantes menstruan-
» tis nutricis ubera ducerent. » (Tome IV, p. 598.)

Le changement de nourrice, dans ce cas, est plus nuisible que l'état problématique du lait qu'on redoute.

« Vidi sexties mutatas fuisse nutrices anni spatio ob hanc
» solam causam . . . .
» plus metuendum videtur a frequenti nutricium mutatione.»
(Tome IV, p. 598.)

M. Bégin a vu un cas où le lait avait *changé d'aspect*, et où l'enfant avait été malade.

L'auteur de l'article Lait du *Dictionnaire des sciences médicales* (t. XXXVI, p. 287) s'exprime ainsi : « On ne
» peut pas plus affirmer en principe général que le lait des
» femmes menstruées est funeste aux enfants, qu'il est pos-
» sible d'établir la proposition contraire. »

M. Donné (*Cours de microscopie*, p. 440) dit que l'examen du lait, au moment des règles, n'offre aucune modification appréciable. Chez *une seule* nourrice, il a trouvé quelques corps granuleux. Mais il n'indique pas, dans ce cas, l'âge du lait. Ailleurs (*Conseils aux mères*, p. 121), il déclare : « Qu'il ne
» saurait rien préciser sur l'influence exercée par le retour
» des règles. »

M. Raciborski a adressé à l'Académie de médecine quelques notes sur l'examen microscopique du lait pendant les règles.

L'Académie n'a fait aucun rapport sur ce travail.

Lhéritier (page 635) s'exprime ainsi : « A chaque époque
» menstruelle, ce liquide devient plus séreux, les enfants pâ-
» lissent, sont tourmentés de coliques, etc. D'une manière
» générale, les bonnes nourrices ne sont jamais réglées. »

M. Bouchut (1re édit., p. 30), à propos de cette influence, se borne à dire qu'on a remarqué que le lait était plus *séreux* et *moins abondant*. Et ailleurs (p. 33) : « La plupart des nour-
» rices ne paraissent pas en souffrir. »

M. Chailly (*Traité d'accouchement*, p. 774) pose en règle que la nourrice ne doit pas être menstruée, car alors il y a un *malaise* qui influence le lait *d'une certaine manière;* l'enfant éprouve des coliques, etc.

Enfin, M. Natalis Guillot (*Union médicale*, 5 février 1852) s'exprime ainsi : « Généralement, si le médecin savait à » l'avance que la menstruation n'est pas interrompue chez » une nourrice, je crois qu'il la refuserait. Néanmoins, quoi- » que je partage cette manière de voir, je dois dire que j'ai » vu et que je vois dans les salles des nourrices parfaitement » réglées. Et il ne m'est pas démontré que l'apparition de cette » position entraîne tous les dangers qu'il est permis de re- » douter en pareil cas.

» Le lait *diminue* pendant l'époque menstruelle. L'enfant, » moins bien nourri, peut souffrir; mais je n'ai pas vu qu'il » en survînt de sérieux accidents. Sur les vingt-cinq nour- » rices placées à l'hôpital des Enfants-Trouvés, j'en ai vu » quelquefois plusieurs qui étaient réglées en même temps, » et malgré cette circonstance si redoutée, dissimulée par les » nourrices autant qu'elles le peuvent faire, les enfants qui » étaient entre leurs mains ne paraissaient pas souffrir. »

Tel était l'état de la question. Ces opinions très anciennes ont donné lieu au préjugé funeste qui fait que, dans le monde, on s'empresse de congédier une nourrice dès qu'on découvre qu'elle a ses règles. Et de là la difficulté de pouvoir observer et analyser du lait recueilli dans ces circonstances. La persévérance nous a fourni l'occasion de découvrir certains cas de cette nature. Mais il nous a fallu, sauf quelques observations isolées, beaucoup de soins pour acquérir la certitude du fait que nous tenions à signaler. Sur 89 observations à l'état normal, nous n'avons rencontré que 10 cas de retour des règles; et dans 3 seulement nous avons pu nous procurer le lait *avant* et *pendant* la menstruation.

La difficulté, surtout chez les nourrices appartenant aux

différents bureaux, de s'assurer du retour des règles, par la crainte qu'elles ont que cet état ne s'oppose à leur placement, fait que nous ne donnons ici les chiffres proportionnels des conditions de *suspension* et de *retour* des règles que sous les plus grandes réserves. Notre conviction est que ce fait est bien moins rare qu'on ne le pense ; s'il nous était permis d'émettre une opinion à ce sujet, nous dirions que, d'après nos observations, les règles reparaissent souvent chez les nourrices au quatrième ou cinquième mois, mais le plus souvent vers le neuvième et le dixième. D'où il résulte que beaucoup d'enfants nourris jusqu'à douze et quatorze mois se trouvent soumis à l'influence de la menstruation pendant un certain temps. Sans nier tous les faits qui ont attribué au retour et surtout à la présence des règles une influence fâcheuse, nous persisterons, jusqu'à preuve convenable du contraire, à penser que cette condition, dans la grande généralité des cas, n'exerce pas une action mauvaise sur la santé des nourrissons. C'est ce qui résulte de l'analyse des trois cas que nous avons sévèrement recueillis, les enfants ont toujours été bien portants.

Quant à la composition chimique du lait, on a vu que les auteurs étaient complétement muets à ce sujet, ou que les idées émises ne s'appuyaient sur aucune analyse spéciale.

Sur 89 cas, nous en avons trouvé 79 avec la suspension des règles, 10 avec le retour ; 3 ont été étudiés, ainsi que nous l'avons dit plus haut, pendant la présence même du flux menstruel. Les tableaux 46, 47 et 48 donnent la composition du lait dans chacune de ces conditions isolées. (*Voyez ces tableaux à la fin du travail.*)

En voici le résumé :

Résumé de l'influence de la menstruation.

	SUSPENSION des règles.	RETOUR ou co-existence des règles.	PRÉSENCE spéciale des règles.	ÉTAT normal.
Densité.	1032.24	1031.94	1031.48	1032.67
Poids de l'eau.	889.51	886.44	881.42	889.08
— des parties solides. .	110.49	113.56	118.58	110.92
— du sucre	43.88	41.68	40.49	43.64
— du caséum et des matières extractives..	38.69	43.58	47.49	39.24
— du beurre.	26.54	26.98	29.45	26.66
— des sels par incinération.	1.38	1.32	1.45	1.38

Un fait bien remarquable ressort de son étude : c'est la régularité comparative des modifications, soit en plus, soit en moins, dans les conditions spéciales.

Ainsi la *densité*, étant à quelques centièmes près normale dans le cas de *suspension*, descend progressivement avec le retour et la présence des règles.

Le *poids de l'eau* diminue d'une manière plus marquée, mais aussi régulière, en allant de la *suspension* au *retour* et à la *présence* des menstrues.

Le *poids des parties solides augmente* en sens inverse, et c'est là un fait qui mérite l'attention, car il est opposé à l'opinion émise par M. Bouchut et tant d'autres auteurs.

Le *sucre* diminue progressivement.

Le *caséum* augmente d'une *manière notable*.

Le *beurre* augmente aussi, mais dans des proportions plus limitées.

Et les *sels*, diminués de quelques centièmes dans les cas de *retour*, s'élèvent aussi un peu dans le cas de la *présence* spéciale.

En résumé, les cas de *suspension*, qui sont huit fois plus

nombreux que ceux où la coexistence ou bien le retour des règles a été noté, donnent pour moyenne des chiffres dont les unités sont toutes les unités produites par les moyennes de l'état physiologique.

Les cas de coexistence, ou de retour, donnent un abaissement pour la *densité*, le *poids de l'eau* et le *sucre;* une élévation pour le *poids des parties solides* et pour la *caséine*. Les unités qui représentent le *beurre* et *les sels* restent comme à l'état normal.

Les cas coexistants avec la présence même des règles demandent une étude plus approfondie. C'est au lait administré dans cette condition qu'on a attribué les plus mauvaises qualités et les plus funestes effets.

Nous donnons ici les chiffres de la composition du lait à l'état normal ou hors des règles, et pendant les règles, chez les trois femmes où nous avons pu le recueillir dans cette circonstance.

	No 1.		No 2.		N° 3.	
	Hors les règles.	Pendant les règles.	Hors les règles.	Pendant les règles.	Hors les règles.	Pendant les règles.
Densité.	1031.50	1030.33	1032.15	1031.27	1032.54	1030.20
Poids de l'eau. . .	886.35	855.68	888.55	857.21	887.00	904.00
— des parties solides.	113.65	144.32	111.45	142.79	113.00	96.00
— du sucre. . . .	54.86	35.49	59.60	47.46	44.66	44.57
— du caséum et des matières extractives. .	35.42	40.01	41.10	42.19	41.92	39.76
— du beurre. . .	21.93	67.74	29.45	52.07	24.73	10.67
— des sels par incinération. .	1.44	1.50	1.30	1.07	1.69	1.00

Il ressort de l'étude de ces trois séries de tableaux, que chez la même femme, quand on compare la composition du lait avant et pendant les règles, on constate les mêmes différences à peu près (excepté pour le beurre) que quand on prend en

masse les femmes ou les nourrices dans les cas de suspension, et qu'on les oppose à celles où la présence des règles a lieu. C'est ce qu'il est facile de voir, en mettant de nouveau en regard ces deux conditions.

	SUSPENSION des règles. — Moyenne.	PRÉSENCE SPÉCIALE des règles. — Moyenne.
Densité.	1032.24	1031.58
Poids de l'eau.	889.51	881.44
— des parties solides. . . .	110.49	118.56
— du sucre.	43.88	40.49
— du caséum et des matières extractives.	38.69	47.49
— du beurre	26.54	29.15
— des sels par incinération. .	1.38	1.45

Ainsi donc la composition du lait pendant les règles est modifiée de la manière suivante :

Densité.	diminuée.
Poids de l'eau.	diminué sensiblement.
— des parties solides. .	augmenté notablement.
— du sucre.	un peu diminué.
— du caséum.	très augmenté.
— du beurre.	augmenté.
— des sels.	augmenté légèrement.

Ces différences sont-elles de nature à causer les accidents graves qui ont été signalés par les auteurs? Dans quelques circonstances données sur un enfant dont les voies digestives sont très délicates et très impressionnables, à l'excessive rigueur on pourrait le penser ; néanmoins nous sommes d'avis que cela peut seulement rendre le lait d'une digestion plus difficile, donner lieu à quelque dérangement accidentel des fonctions de l'intestin, mais voilà tout. Et , d'ailleurs , on est maintenant prévenu. Pour éviter tout accident, il faut se rap-

peler en ce moment, ou de donner un peu moins à teter à l'enfant, ou de lui faire boire, pendant les quelques jours que durent les règles, un peu d'eau sucrée, de manière à rendre au lait l'eau et le sucre qu'il tend à perdre sous l'influence de la présence spéciale de la menstruation. En somme, il n'y a alors dans le lait qu'une perversion accidentelle dans les proportions de ses éléments naturels, sans l'introduction ou le développement d'aucun corps particulier dont la nature soit nuisible ou funeste.

Nous avons rencontré, dans la série des nourrices malades, quelques cas de nourrices menstruées, et nous avons pu nous procurer de leur lait avant et pendant les règles. Mais nous n'avons pas voulu confondre ensemble ces résultats; la maladie apportant toujours une différence dans la composition du lait, et nous empêchant alors d'extraire de nos observations ce qui appartient seulement à l'influence de la menstruation. Cependant, et ceci n'est qu'une opinion plus facile à établir pour nous que pour d'autres, si, par la pensée, nous retranchons l'influence connue de la syphilis par exemple, où nous avons trouvé deux cas bien et plusieurs fois observés de ce genre, nous pouvons affirmer que la même influence s'est manifestée, et que les différences de composition du lait, sous l'influence de la présence spéciale des règles, ont encore offert des modifications analogues.

Nous considérons donc comme devant être acquis à la science les résultats chimiques que nous avons développés plus haut.

Pendant les périodes d'allaitement correspondant aux jours menstrués, les enfants ont toujours été très bien portants. L'un d'eux, surtout, a été plus gai que jamais.

Influence de la couleur des cheveux.

Quand les auteurs se sont occupés de tracer les conditions d'une bonne nourrice, ils ont presque tous tenu grand compte

de certaines qualités extérieures. La couleur des cheveux a été notée, et comme les cheveux noirs appartiennent en général aux constitutions fortes et vigoureuses, ils ont obtenu la préférence. Les cheveux rouges ou blonds ont été, de prime abord, et par des raisons contraires, rattachés à des conditions inférieures.

Peu de médecins, cependant, ont demandé à l'analyse directe du lait ce qu'il y avait de vrai dans ces opinions.

M. Donné (*Cours de microscopie*, p. 394) déclare qu'il n'existe pas de différence entre le lait des femmes brunes ou blondes.

M. Devergie a constaté qu'il n'y avait aucun rapport entre les qualités du lait et la couleur des cheveux (1).

Nous n'avons à citer ici que les analyses de deux auteurs.

Lhéritier donne deux observations : nous en avons pris la moyenne en réduisant sur 1000 parties.

	FEMMES BRUNES.	FEMMES BLONDES.
Densité	»	»
Poids de l'eau	871.70	853.13
— des parties solides	128.30	146.87
— du sucre	60.45	70.60
— du caséum et des matières extractives	25.60	16.12
— du beurre	38.00	55.65
— des sels par incinération	4.25	4.50

Il y aurait donc, d'après cet auteur, plus de parties solides et moins d'eau dans le lait des femmes blondes que dans celui des femmes brunes. Plus de sucre, de beurre et de sels, et moins de caséum.

Lehmann dit que, d'après Lhéritier, il y a dans le cas de cheveux bruns, de 1.62 à 1.70 pour 100 de caséum, et de

(1) *De la valeur de l'examen au microscope du lait dans le choix d'une nourrice* (*Mém. de l'Acad. de médecine*, Paris, 1843, t. X. p. 206 et suiv.

7.00 à 7.12 pour 100 de sucre ; et pour les cas de cheveux blonds, de 1.00 à 9.50 pour 100 de caséum, et 5.85 à 6.40 pour 100 de sucre.

D'après Lehmann lui-même, il y aurait, dans le cas de cheveux blonds, de 3.63 à 6.48 pour 100 de beurre. Il ne donne pas de chiffres pour la condition opposée, et n'indique aucune proportion pour les autres éléments.

Voici les résultats que nous avons obtenus.

Résumé de l'influence de la couleur des cheveux.

	CHEVEUX BRUNS.	CHEVEUX BLONDS.	ÉTAT NORMAL.
Densité.	1033.77	1028.88	1032.67
Poids de l'eau	892.17	894.20	889.08
— des parties solides. . .	107.83	105.80	40.92
— du sucre.	45.58	44.74	43.64
— du caséum et des matières extractives. . .	39.27	37.30	39 24
— du beurre.	21.53	22.55	26.66
— des sels par incinération.	1.25	1.21	1.38

Il y a deux choses à considérer : le rapport avec l'état physiologique, et le rapport des deux conditions étudiées entre elles.

Relativement à l'état physiologique, les cheveux bruns offrent les modifications suivantes :

Densité.	augmentée.
Poids de l'eau.	augmenté.
— des parties solides. .	diminué.
— du sucre.	augmenté.
— du caséum.	augmenté.
— du beurre.	augmenté.
— des sels.	très légèrement diminué.

Les cheveux blonds, au contraire, donnent :

Densité.	diminuée.
Poids de l'eau.	notablement augmenté.
— des parties solides. .	diminué.
— du sucre.	légèrement augmenté.
— du caséum.	diminué.
— du beurre. . . .	notablement diminué.
— des sels	légèrement diminué.

Comparés entre eux, ces deux états présentent :

Une densité inférieure.	pour les cheveux *blonds*.
Plus d'eau	*id.*
Moins de parties solides	*id.*
Moins de sucre.	*id.*
Moins de caséum	*id.*
Un peu plus de beurre	*id.*
Quelques centièmes de moins de sels.	*id.*

En résumé, le lait des femmes à cheveux *bruns* est plus *dense*. Quoique contenant plus d'eau qu'à l'état physiologique le plus parfait, il a plus de parties solides que le lait des femmes blondes. Tous ses éléments, moins le beurre, qui descend d'une unité, sont en plus grande proportion.

Il y a donc, d'après ces faits, lieu de préférer le lait des femmes à cheveux noirs, parce que, d'une part, il se rapproche davantage de la composition du lait à l'état normal, et, en outre, qu'il l'emporte sur le lait des femmes à cheveux blonds, quand on vient à le comparer à lui, élément par élément.

Les tableaux n°s 51 et 52 donnent l'analyse du lait dans les deux conditions opposées (cheveux bruns ou blonds). (*Voyez ces tableaux à la fin du travail.*)

Influence de l'alimentation.

Si les recherches sur la composition du lait, sous l'influence des diverses alimentations, ont conduit, chez certains animaux, à quelques résultats positifs, il n'en est pas de même

chez la femme. Aucun auteur ne s'est occupé spécialement de cette question, aucun n'a publié d'analyse, et nous avons trouvé seulement dans Lehmann, que MM. Dumas et Beusch pensaient que le lait de femme, après l'alimentation avec la viande, contenait plus de caséum qu'après l'alimentation végétale.

De semblables recherches sont en effet fort difficiles. Pour que les conséquences en soient acceptables, il faut que l'observation ait porté sur un assez grand nombre de nourrices ; et alors on conçoit qu'il n'est pas possible de les soumettre, comme les animaux, pendant un temps déterminé, à telle ou telle alimentation. Tout au plus peut-on obtenir quelques résultats particuliers dans un petit nombre de cas. Le meilleur est de comparer les extrêmes, c'est-à-dire la composition du lait dans des cas où la nourrice était évidemment et sciemment dans d'excellentes conditions, avec celle du lait d'une autre nourrice placée dans des circonstances tout à fait opposées.

Les résultats que nous avons obtenus sont la conséquence du mode suivant, que nous avons observé dans le recueillement des faits. *Dans tous les cas*, nous avons questionné les nourrices sur la nature et sur la quantité des aliments qu'elles prenaient. Nous leur avons demandé si elles mangeaient habituellement ou rarement de la viande, si elles buvaient du vin ; si elles avaient, en un mot, une alimentation bonne et suffisante, ou si, au contraire, elles n'avaient qu'une nourriture médiocre. Nous avons donc fait deux catégories ; et, nous le répétons, ce classement est la conséquence des questions variées que nous avons toujours multipliées pour arriver à nous faire une opinion qui fût, aussi exactement que possible, représentée par ces mots : « Alimentation *bonne*, alimentation *médiocre*. »

Voici le tableau résumé de la composition du lait dans ces deux conditions :

	ALIMENTATION BONNE.	ALIMENTATION MÉDIOCRE.	ÉTAT NORMAL.
Densité.	1034.68	1031.91	1032.67
Poids de l'eau.	888.86	891.80	889.08
— des parties solides. . .	111.14	108.20	110.92
— du sucre.	42.97	44.88	43.64
— du caséum et des matières extractives. . . .	39.96	36.88	39.24
— du beurre	26.88	25.92	26.66
— des sels par incinération.	1.33	1.52	1.38

Nous avons rencontré 68 cas de *bonne alimentation*, et 21 de *médiocre*.

Quand on compare le résultat de ces deux conditions à l'état physiologique, on voit que les chiffres qui représentent la composition du lait, dans le cas de *bonne alimentation*, reproduisent, *sauf* la *densité* qui est augmentée de 2 unités, les *parties solides* de 1, et le sucre qui a diminué de 1 unité également, tous les chiffres de l'état normal.

Quant au lait des nourrices à l'*alimentation médiocre*, la *densité* s'abaisse, l'*eau* augmente, les *parties solides* diminuent, le *sucre* reste à l'état normal, le *caséum* et le *beurre* diminuent, et les *sels* augmentent de quelques centièmes.

Ce lait donc, comparativement à la composition du lait physiologique, aurait l'infériorité et perdrait sur deux éléments importants, le *beurre* et la *caséine*.

Enfin, comme le lait, dans le cas de bonne alimentation, est à peu de choses près normal, on obtiendrait, si on le comparait au lait obtenu dans la circonstance contraire, ce que nous venons de dire relativement au lait physiologique. Ce résultat devient plus saillant, quand on met en parallèle un lait pris aux deux extrémités de l'échelle d'une *bonne* et d'une *mauvaise* alimentation. Les tableaux suivants seront plus éloquents que tous les raisonnements.

	1re NOURRICE très bien nourrie.	2e NOURRICE mal nourrie.
Densité.	1031.27	1030.45
Poids de l'eau	876.49	895.69
— des parties solides.	123.51	104.31
— du sucre.	41.64	45.76
— du caséum et des matières extractives.	37.07	38.68
— du beurre.	43.47	18.85
— des sels par incinération. .	1.33	1.02

En résumé, l'alimentation médiocre laisse introduire dans le lait plus d'eau qu'il ne doit en contenir. Par suite, la *densité* et le chiffre des *parties solides* s'abaissent. Les éléments principalement atteints sont le *caséum* et le *beurre*.

Les tableaux 54 et 55 donnent la composition détaillée du lait, dans les deux états que nous venons d'étudier. (*Voyez ces tableaux à la fin du travail.*)

Rapport avec l'état de santé des nourrissons.

Il était curieux pour nous de savoir si, en dehors de l'étude des conditions diverses que nous avons recherchées, et des analyses que nous avions réalisées, nous ne trouverions pas quelque notion nouvelle dans l'état de santé ou de maladie des nourrissons. En effet, il arrive souvent que hors l'influence de toute affection venant du dehors ou des organes mêmes de l'enfant, une nourrice bien portante sous tous les rapports saisissables, ayant un lait bon en apparence, ne peut pas élever de nourrissons. Ces altérations, selon nous, devaient porter sur la quantité relative des éléments du lait entre eux, qui ne permettaient plus alors une digestion prompte et facile.

L'étude de la santé des enfants, mise en rapport avec les

conditions chimiques du lait observé, pouvait peut-être nous conduire à la découverte de quelque cause jusqu'ici inconnue.

Sur 89 enfants, nous en avons, dans le cadre des nourrices saines, rencontré 74 bien portants, et 15 malades.

Le tableau suivant indique la moyenne du résumé de la composition du lait dans ces deux états différents.

Résumé du rapport de la composition du lait avec l'état de santé des nourrissons.

	ÉTAT BON.	ÉTAT MAUVAIS.	ÉTAT NORMAL.
Densité.	1032.87	1031.67	1032.67
Poids de l'eau.	890.44	882.46	889.08
— des parties solides. . .	109.56	117.54	110.92
— du sucre	43.70	43.34	43.64
— du caséum et des matières extractives. .	39.24	39.22	39.24
— du beurre.	25.32	33.22	26.66
— des sels par incinération	1.30	1.76	1.38

Quand l'état de santé des enfants est bon, on ne trouve dans les chiffres qui représentent la composition du lait de la mère que des différences d'*une* unité en plus sur l'*eau*, en *moins* sur le *beurre*, comparativement à l'état physiologique. Ailleurs tout est normal.

Quand, au contraire, le nourrisson est mal portant, il y a constamment :

Dans la densité, abaissement (cela tient à l'augmentation du chiffre du *beurre*) ; *dans le poids de l'eau*, diminution ; *dans le poids des parties solides*, augmentation ; *dans le sucre et le caséum*, invariabilité ; *dans le beurre*, augmentation considé-

rable; *dans les sels*, augmentation de quelques centièmes.

Ainsi donc l'élévation du chiffre du *beurre*, même au milieu des cas physiologiques, constitue un état anormal du lait, et donne lieu à un mauvais état de santé des nourrissons. Cette manière d'étudier la composition du lait et son influence sur la santé du nourrisson est une des plus fécondes en applications utiles. Évidemment dans le cas où le *beurre* s'élève trop (et nous avons trouvé une fois un chiffre de 52 au lieu de 26), la nourrice, bien portante du reste, ne saurait continuer l'allaitement. Il arrive chez les femmes ce qui se passe chez la vache. Là, tous ceux qui se sont occupés des questions individuelles afférentes à l'emploi du lait, savent qu'il y a des *vaches fromagères* et des *vaches beurrières*. Les fabricants de beurre ou de fromages font souvent des échanges, parce qu'ils observent plus d'une fois des vaches dont la nature (en dehors de toute espèce d'alimentation) est de toujours produire du *beurre* ou du *caséum* en excès. En est-il quelquefois ainsi chez la femme? Sans nul doute pour nous. L'observation attentive que nous avons faite de tant de laits, l'étude analytique et comparée sous beaucoup de rapports, à laquelle nous nous sommes livrés, nous permet d'affirmer que les choses se passent souvent ainsi. Jusqu'à présent l'analyse microscopique avait pu déceler les excès de *beurre*, jamais ceux de caséine : cela devenait même impossible, puisqu'on admettait que les quantités de beurre et de caséum marchaient toujours proportionnellement, augmentaient ou diminuaient *ensemble*. Dans tous les cas donc, où l'on ne rencontrera ni dans la constitution de la nourrice, ni dans l'apparence extérieure de son lait, ni dans les organes de l'enfant, aucune cause capable d'expliquer les troubles digestifs ou autres qui se seront développés, il faudra recourir à l'analyse chimique quantitative du lait de la mère, et là, selon toutes les probabilités, on trouvera la véritable raison du mal, un excès dans le *caséum* ou le *beurre*.

Les tableaux 57 et 58 offrent l'analyse de la composition du lait dans les deux états de santé ou de maladie des nourrissons. (*Voyez ces tableaux à la fin du travail.*)

Nous devons ajouter ici les recherches statistiques suivantes :

1° État de la santé des nourrissons dans les cas où le *beurre* a été au-dessus ou au-dessous de la moyenne normale à l'état physiologique et pathologique, ou influence des doses faibles et élevées de beurre sur la santé des nourrissons.

A. Au-dessus de la normale.	État physiologique . . 27	État bon. . . 20		
		État mauvais. 7		État bon . . . 31
	État pathologique. . . 19	État bon. . . 11		État mauvais. 15
		État mauvais. 8		
	46			

B. Au-dessous de la normale.	État physiologique . . 29	État bon. . . 25		
		État mauvais. 4		État bon. . . 38
	État pathologique. . . 14	État bon. . . 13		État mauvais. 5
		État mauvais. 1		
	43			

2° État de la santé des nourrissons dans le cas où le sucre a été audessus et au-dessous de la moyenne normale à l'état physiologique et pathologique, ou influence des quantités faibles et élevées du sucre sur la santé des nourrissons.

A. Au-dessus de la normale.	État normal. 36	État bon. 31	1 vomiss.	
			1 diarrh.	
		État mauvais. . 5	1 bronch.	État bon. 45
			1 très pâle	État mauvais. . 12
			1 ophth.	
	État pathologique. . 21	État bon. 14	1 pâle.	
		État mauvais. . 7	3 syphil.	
			1 diarrhée	
			2 douteux	
	57			

<table>
<tr><td rowspan="4">B.
Au-
dessous
de la
normale.</td><td rowspan="2">État normal. 20</td><td>État bon. 13</td><td rowspan="2">1 syphil.
1 tumeur scrof.
3 très chétifs.
1 diarrhée
1 méning.</td><td rowspan="4">État bon. 23
État mauvais. . 9</td></tr>
<tr><td>État mauvais. . 7</td></tr>
<tr><td rowspan="2">État pathologique. . 12</td><td>État bon. 10</td><td rowspan="2">1 diarrhée
1 chétif.</td></tr>
<tr><td>État mauvais. . . 2</td></tr>
<tr><td></td><td>32</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Influence de la quantité du lait.

Les auteurs se sont en général accordés à reconnaître que la bonne nourrice devait avoir beaucoup de lait ; les accoucheurs partagent presque tous cette opinion. Ceux qui sont les moins absolus en demandent plus que moins : sur ce point, comme sur tant d'autres, la science jusqu'ici était muette. Ayant toujours tenu compte de cette condition, et ayant divisé nos observations en deux catégories, celle où le lait abondant s'échappait avec facilité, et celle où, rare, il s'écoulait avec peine, nous avons trouvé 60 faits dans le premier, et 29 dans le deuxième cas.

Voici le résumé de ces deux conditions opposées.

Résumé de l'influence de la quantité de lait.

	BEAUCOUP DE LAIT.	PEU DE LAIT.	ÉTAT NORMAL.
Densité.	1032.11	1033.43	1033.67
Poids de l'eau.	887.19	893.32	889.08
— des parties solides. . .	112.81	106.68	110.92
— du sucre.	45.49	39.80	43.64
— du caséum et des matières extractives . .	40.77	36.08	39.24
— du beurre.	25.29	29.47	26.66
— des sels par incinération.	1.26	1.33	1.38

Comparées à ce qui se passe dans l'état normal, ces analyses ne donnent lieu à aucun résultat remarquable. Ce qui ressort de plus saillant, c'est la diminution des parties solides dans le cas où il y a peu de lait, et, par suite, l'augmentation des chiffres de l'*eau*.

Avec beaucoup de lait, la *densité* ne varie pas ; le *poids de l'eau* diminue très légèrement ; le *poids des parties solides* augmente un peu ; le *sucre* aussi, ainsi que le *caséum ;* le *beurre* diminue légèrement, ainsi que les *sels.*

Avec peu de lait, la *densité* augmente, ainsi que l'*eau ;* les *parties solides*, le *sucre* et le *caséum* diminuent ; le *beurre* augmente ; et pour les *sels*, rien.

En résumé, comparativement à l'état normal, peu de différences tranchées dans le cas où il y a beaucoup de lait. Dans le cas contraire, plus d'eau, moins de parties solides.

L'avantage du lait abondant est de se rapprocher beaucoup de l'état physiologique, et l'infériorité du lait rare est de pécher par la diminution des éléments solides, l'augmentation de l'eau, du beurre, et la diminution du sucre, du caséum et des sels.

En somme, le lait abondant et qui monte avec facilité doit être préféré au lait de la condition opposée.

Les tableaux 60 et 61 donnent les détails de l'analyse du lait dans ces deux états différents. (*Voyez ces tableaux à la fin du travail.*)

NOURRICES SAINES.

Conséquences générales.

A l'état normal, la composition du lait de la femme donne sur 1,000 grammes :

Eau	889.08
Parties solides	110.92
Sucre.	43.64
Caséum et matières extractives.	39.24
Beurre	26.66
Sels per incinération . . .	1.38

La densité est de 1032.67.

Les éléments sont ici rangés par ordre de leur importance.

L'âge de la nourrice n'apporte pas de modification sensible dans la densité, le poids de l'eau et celui des parties solides. Une différence réelle n'existe qu'aux points extrêmes de l'échelle. Le caséum, le beurre et les sels, de 15 à 20 et de 30 à 35 ans, marchent dans les mêmes proportions. Ailleurs les rapports sont changés. Le sucre ne subit pas la même influence.

Il y a dans le lait des nourrices de 15 à 20 ans beaucoup plus de parties solides que dans celui des nourrices âgées de 35 à 40 ans.

La période qui se rapproche le plus de l'état physiologique est placée entre 20 et 30 ans.

L'âge du lait de 1 à 15 jours offre une diminution légère de densité, une diminution *constante* de la quantité d'eau (résultat de l'excès du beurre), une augmentation en sens inverse des parties solides, diminution du sucre, augmentation du caséum, du beurre et des sels.

L'état colostral augmente surtout la quantité du beurre.

La composition du lait, suivie dans sa marche de 1 à 24 mois, offre pour :

La *densité*, des variations en plus ou moins de 2 unités, sans lois ni marche progressive régulières.

Le *poids de l'eau*, élévation notable de l'eau, de 5 à 6 et de 10 à 11 mois; abaissement de 1 à 2 mois, et de 1 jour à 1 mois, c'est-à-dire effet opposé aux deux périodes extrêmes.

Le *poids des parties solides*, action dans le sens inverse, mais surtout augmentation remarquable de 1 à 3 mois.

Le *sucre*, augmentation notable de 8 à 10 mois, diminution de 1 jour à 1 mois.

Le *caséum*, augmentation de 1 jour à 2 mois, diminution de 10 à 24 mois.

— *Beurre*, augmentation de 1 jour à 2 mois; diminution de 5 à 6 et de 10 à 1[illegible] mois.

— *Sels*, augmentation lente et faible de 1 à 5 mois; diminution progressive aux autres époques.

La composition du lait, dans la constitution *faible*, reste à peu près normale. Dans la constitution *forte*, le poids des parties solides diminue. Le sucre et le caséum sont principalement atteints.

Chimiquement parlant, le lait des nourrices primipares se rapproche davantage de la moyenne physiologique, que celui des nourrices multipares.

La gestation, vers sa fin, augmente la quantité des éléments solides du lait. Au début, elle n'altère pas sa composition.

Le développement des mamelles n'exerce pas une influence notablement appréciable sur ce liquide.

L'influence de la menstruation se résume ainsi :

Les moyennes fournies par l'analyse des cas où existe la suspension des règles, sont, à très peu de choses près, les moyennes de l'état physiologique.

Les cas de coexistence ou de retour donnent un abaissement de densité, du poids de l'eau et du sucre, avec une élévation pour le chiffre des parties solides et de la caséine. Pas de modifications pour le beurre et les sels.

La présence même des règles diminue la densité; le poids de l'eau et du sucre augmente considérablement le poids des parties solides. C'est le caséum surtout qui profite de cet excès.

Le lait des femmes à cheveux noirs l'emporte en qualité sur celui des femmes à cheveux blonds, parce qu'il se rapproche davantage de la composition physiologique du lait, et que, comparé au lait opposé, élément par élément, il conserve partout la supériorité.

Les moyennes fournies par l'étude du lait des nourrices bien nourries sont celles à peu près du lait normal. L'ali-

mentation médiocre laisse, au contraire, introduire dans le lait plus d'eau qu'il ne doit en contenir normalement. La densité et le chiffre des parties solides s'abaissent. Les éléments principalement frappés sont le caséum et le beurre.

Quand l'état de santé des nourrissons est satisfaisant, on ne trouve dans les chiffres qui représentent la composition du lait de la mère que de très légères différences avec celui de l'état normal.

Quand, au contraire, le nourrisson est mal portant, il y a constamment abaissement de densité, diminution du poids de l'eau; augmentation des parties solides, ne portant pas sur le sucre et le caséum, mais atteignant le beurre dans une proportion considérable.

La grande quantité de lait chez la femme ne fait pas varier la densité. Le poids de l'eau diminue légèrement; le sucre augmente un peu ainsi que le caséum. Le beurre ainsi que les sels perdent quelque chose.

Quand il y a peu de lait, en général, le poids de l'eau augmente. Dans les parties solides, le sucre et le caséum diminuent. Le beurre augmente.

La première et la dernière traite chez la femme ne donnent pas lieu aux différences qu'on remarque chez la vache, l'ânesse ou la chèvre.

Il y a des femmes *fromagères* et *beurrières*.

(*La suite au prochain numéro.*)

DU CHAUFFAGE

ET

DE LA VENTILATION DES ÉDIFICES PUBLICS,

Par M. DESCHAMPS (d'Avallon),
Pharmacien de la maison nationale de Charenton.

ACCOMPAGNÉ DE NOTES

Par M. H. A. GAULTIER DE CLAUBRY.

On a beaucoup étudié (1), depuis quelques années, le chauffage et la ventilation des édifices publics au moyen des calorifères, et les travaux qui ont été publiés jusqu'à ce jour prouvent que la question a fait de grands progrès, mais que nous sommes encore loin de la perfection (2).

(1) S'il ne s'agissait de l'une des questions les plus importantes d'hygiène publique, malgré que l'article de M. Deschamps fût rédigé dans le sens d'une critique de celui que nous avons publié (t. XLVIII, p. 302 et suiv.), nous aurions gardé le silence; mais les déductions erronées que l'on pourrait tirer des principes adoptés par M. Deschamps, ne nous ont pas laissé libre à cet égard; quand il s'agit de la santé, de la vie même des hommes, du bien-être de ceux qui souffrent, de l'épargne du bien des pauvres, le silence serait coupable.

(2) Rien n'est parfait ici-bas, mais, dans le courant de 1852, un homme qui, depuis quatorze ans, avait déjà imprimé un immense progrès à l'art du chauffage et de la ventilation, M. Léon Duvoir, a inauguré à l'Institut la ventilation d'été avec réfrigération; il a donné au Palais-de-Justice une aération qui dépasse 70 mètres cubes par heure et par détenu; à l'hôpital Necker une ventilation qui excède 100 mètres cubes d'air par heure et par lit; il a chauffé et ventilé le nouveau pavillon de cet hôpital par la seule chaleur perdue d'un fourneau à cataplasmes; il s'est engagé officiellement à chauffer et à ventiler les casernes par la seule chaleur perdue des fourneaux de cuisine, c'est-à-dire à procurer à l'administration de la guerre l'énorme économie du combustible aujourd'hui consommé pour le chauffage de la troupe; enfin la presse médicale a signalé la disparition de la pourriture d'hôpital du pavillon n° 2 de l'hôpital Beaujon, ventilé par le même procédé, alors que cette affection continue d'exercer ses ravages dans les ailes paral-

Les savants qui se sont occupés de cette importante question ne sont point d'accord. Les uns vantent les calorifères à air chaud ; les autres préfèrent les calorifères à circulation d'eau chaude, ou les calorifères à eau chaude chauffée par de la vapeur qui circule dans des serpentins, etc., etc. Les uns soutiennent que la ventilation par aspiration est la meilleure ventilation, et les autres prônent la ventilation par pulsion.

Malgré cette divergence d'opinions, les calorifères n'en sont pas moins considérés comme des appareils de haute nécessité, et d'une utilité tellement évidente, aux yeux de certaines personnes, qu'il est probable qu'avant peu ces appareils remplaceront malheureusement les anciens systèmes de chauffage, si l'on ne parvient pas à prouver qu'ils sont, en réalité, moins utiles qu'on ne le pense généralement.

Il faudrait, pour produire une diversion heureuse, nous ne l'ignorons pas, des qualités que nous ne possédons point ; mais nous espérons cependant qu'on nous entendra avec bienveillance, et qu'on nous excusera si nous ne sommes pas dans le vrai, car nous n'avons que le désir d'être utile à nos semblables.

Lorsqu'on veut chauffer et ventiler un édifice quelconque, on s'occupe toujours de résoudre ce problème : « Chauffer et ventiler, de manière que la température des diverses parties de l'édifice soit assez élevée pour que les personnes qui les habitent ne sentent pas les rigueurs du froid, et que les émanations qui se produisent par suite de l'accumulation de beaucoup de personnes ou de beaucoup de malades dans un même endroit, soient enlevées aussi promptement qu'elles sont produites, et remplacées par de l'air. » Mais on néglige toujours de poser cette question : « Le chauffage au calorifère est-il le

lèles du même établissement, chauffées par d'autres entrepreneurs. Tant de progrès réalisés en si peu de temps peuvent n'être pas encore la *perfection* de l'art ; mais, à coup sûr, ils commandent autre chose que du dédain.

meilleur et le plus économique de tous les chauffages, et ce système a-t-il plus d'avantages, au point de vue du bien-être, que les anciens appareils? »

Si cette question était sérieusement posée, on reconnaîtrait promptement :

Que le chauffage au calorifère présente trop d'inconvénients et est trop dispendieux (1) pour pouvoir être adopté d'une manière générale pour chauffer toutes les parties d'un édifice public;

Que les couches d'air qui composent l'atmosphère circonscrite des salles chauffées au moyen des calorifères ont toujours, à certains instants du jour, une température uniforme ou à peu près uniforme (2), et qu'elles transmettent aux corps qu'elles enveloppent une température proportionnelle à la leur;

Qu'une personne qui respire de l'air chaud depuis longtemps ne peut pas passer sans danger à l'air froid (3);

Que si la chaleur diminue par une cause quelconque, les couches d'air qui composent l'atmosphère des salles sont soumises aux lois qui régissent la superposition des corps gazeux,

(1) L'expression *calorifère* est tellement vague et élastique, qu'on peut lui faire signifier tout ce qu'on veut; quel est celui qui présente tant d'inconvénients, et dont la construction est si dispendieuse? M. Deschamps aurait dû le dire; car l'anathème qu'il prononce ainsi d'une manière générale ne peut s'appliquer également à tous. Que dirait-il d'un auteur qui s'exprimerait ainsi : La cheminée ou le poêle est mauvais et trop coûteux?

(2) M. Deschamps semble admettre que les salles chauffées sans ventilation ont une température uniforme. Mais l'expérience démontre, au contraire, que dans tout local non ventilé, la chaleur, fort mal répartie, se concentre vers le plafond, à telles enseignes, qu'au théâtre Montparnasse, on a constaté 34 degrés centigrades à 6 mètres de hauteur, alors qu'au niveau du sol, le thermomètre ne marquait que 16 degrés. De là, dans les locaux non ventilés, une perte notable de calorique, jointe à une diminution correspondante de la salubrité.

(3) A ce titre, il ne faudrait jamais chauffer!

s'équilibrent de manière que la tête des personnes est toujours placée dans une couche d'air plus chaude que la couche d'air qui enveloppe les parties inférieures du corps (1);

Que, dans de semblables conditions, le sang se porte à la tête et détermine une congestion au cerveau ;

Que ce chauffage n'est pas aussi agréable que le chauffage à la cheminée (2), parce que le feu de la cheminée, qui ne

(1) Si l'appareil destiné à chauffer ne chauffe pas, les inconvénients signalés ici se présenteraient; mais est-il dans sa nature de les produire? Là est la question, et nous doutons que M. Deschamps réponde alors par l'affirmative : c'est sur des réalités et non sur des possibilités qu'on doit discuter; la note de M. Deschamps ne repose malheureusement en grande partie que sur des cas hypothétiques.

(2) Sans doute, le chauffage au moyen de cheminée est le plus agréable, et personne ne le conteste, pas même M. Duvoir. Mais ce chauffage n'utilise que 6 pour 100 de la chaleur produite par le bois, et 12 pour 100 de celle que produit la houille. Or, tout le monde ne saurait se permettre de sacrifier 90 pour 100 de la chaleur produite.

M. Deschamps prétendrait-il qu'on doive entreprendre de chauffer un hôpital ou quelque autre grand établissement au moyen de cheminées? On conçoit qu'en ne considérant que quelques unes des conditions de la question, s'il s'agit d'une chambre de faible dimension et de l'agrément que l'on peut trouver à voir le feu et à en recevoir le rayonnement, une cheminée peut être utile; mais M. Deschamps n'a-t-il jamais senti les courants d'air froid que les fentes des portes et des fenêtres laissent tomber sur ceux qui se chauffent de cette manière; et comment n'en a-t-il pas tiré la réfutation de ses propres doctrines?

Lors de la construction du dépôt de la Préfecture, une commission scientifique, composée de Gay-Lussac, d'Arcet et M. Thénard, fut chargée de diriger la construction d'un chauffage à vapeur, qui fonctionnait depuis deux ans d'une manière satisfaisante, quand tout à coup, sur les plaintes réitérées du directeur, le préfet fut vivement sollicité d'en ordonner la suppression. Il n'était bruit autour de lui que des inconvénients qu'il présentait, et de l'énorme dépense en combustible auquel il donnait lieu.

Le préfet avait déjà signé l'arrêt fatal, quand il se prit à penser qu'il était indispensable d'écouter d'autres avis que ceux du directeur de la prison.

Les trois savants dont je viens de rappeler les noms furent engagés à se réunir en commission avec Girard, Petit et moi.

Nous constatâmes que la prison était bien et uniformément chauf-

communique pas aux couches d'air qui composent l'atmosphère des salles une température uniforme, permet aux personnes renfermées dans ces salles de passer sans inconvénient à l'air froid ; aux hommes studieux, à ceux qui doivent faire des travaux administratifs, etc., longs et difficiles, de s'occuper sans danger de leurs fonctions, les égayent, leur causent quelques distractions qui tournent toujours à l'avantage de leurs occupations et les excitent au travail ; aux désœuvrés, de passer agréablement leurs journées et leurs soirées ; aux malades, de trouver les heures moins longues et de supporter leurs douleurs avec plus de patience et de résignation ;

Que les salles sont généralement mieux chauffées avec les appareils ordinaires (1) qu'avec les calorifères, et que les personnes qui les habitent sont plus heureuses que celles qui habitent les salles chauffées avec les calorifères, parce que le chauffage des calorifères étant difficile à conduire, l'adminis-

fée ; que, dans le cabinet du directeur, il régnait une température de 16 à 17 degrés... Mais le directeur n'avait pas la *distraction* d'un feu ardent de cheminée, *qui tourne à l'avantage des occupations et excite au travail*... « *Inde iræ !* » D'ailleurs, on dépensait beaucoup plus pour le chauffage à vapeur que l'on ne dépensait autrefois avec le bois. On ne devait donc pas hésiter à prononcer le bannissement de l'appareil. La seule chose qu'oubliait le directeur, c'est que le *cube chauffé par la vapeur était presque triple de celui qu'étaient destinés à chauffer les poêles.*

On comprend quels furent l'avis de la commission et la décision du préfet. Nous ne pouvons mieux faire que d'y renvoyer M. Deschamps.

(1) Toujours la même confusion. Qu'entend par *appareils ordinaires* l'auteur de l'article? Est-il question des cheminées *destinées à faire passer agréablement aux désœuvrés leurs journées et leurs soirées*, ou de poêles? La chose était assez importante pour le dire.

Les poêles sont évidemment des appareils ordinaires, et nous ne pensons pas qu'ils puissent entrer en lice avec les procédés modernes de *chauffage par ventilation*. Que si M. Deschamps entend par *chauffage ordinaire* les cheminées, et par calorifères les mauvais appareils qui introduisent de l'*air brûlé* dans les appartements, nous sommes prêts à nous ranger à son opinion ; seulement là n'est point la question.

tration d'un édifice, etc., est toujours obligée (1) de passer un traité à forfait avec un entrepreneur, pour chauffer l'édifice pendant un certain nombre de jours, 180 à 200 jours, de telle époque à telle époque, qu'il fasse froid ou non; d'indiquer dans le traité un minimum de température, et de s'engager à payer, par chaque degré, si elle veut avoir, lorsqu'il fait froid, une température plus élevée que celle qui est stipulée dans le traité, une somme supplémentaire fixée d'avance; parce qu'il résulte d'un pareil arrangement que le minimum de température est toujours dépassé lorsque la température extérieure est élevée, et à peine atteint lorsque cette température est basse, ou, en d'autres termes, que les salles sont trop chaudes quand il ne fait pas froid et pas assez chaudes quand il fait froid (2); et parce que l'administration, qui a beaucoup à dépenser ou qui a beaucoup dépensé pour le chauffage, peut fort bien ne pas être disposée à augmenter ses dépenses, s'il fait froid avant ou après l'époque convenue, et même ne pas pouvoir chauffer une salle ou deux, puisque, pour chauffer ces salles, elle est obligée de payer un chauffage général ou presque général (3);

(1) M. Deschamps est mal informé, car, dans plusieurs établissements publics et *privés*, possédant des appareils à circulation d'eau, ce sont les administrateurs ou les propriétaires qui chauffent. Bien mieux, nous avons sous les yeux une soumission de M. Léon Duvoir, qui s'engage à construire des appareils destinés à chauffer et à ventiler les casernes par la seule *chaleur actuellement perdue* des fourneaux de cuisine. Nous ne voyons rien de bien onéreux pour l'administration de la guerre dans l'adoption d'un tel procédé.

(2) Encore ici une erreur qu'il eût été facile à M. Deschamps d'éviter : le marché, pour le chauffage de l'hospice de Charenton, porte sur cent quatre-vingts jours, mais les jours nécessaires pour la mise en train ne sont pas comptés, et chaque année l'entrepreneur chauffe de vingt à trente jours sans recevoir d'augmentation de paiement.

(3) Encore ici nous sommes obligé de le répéter : M. Deschamps a discuté dans son cabinet; car s'il eût pris la peine de visiter quelques appareils à circulation d'eau du système Léon Duvoir, qu'il repousse, il aurait vu que l'on peut, au contraire, chauffer tel point

Que les calorifères peuvent être employés sans inconvénient pour chauffer les grandes salles de malades, les couloirs, les cages d'escaliers, les endroits où l'air pur et froid doit passer afin qu'il n'abaisse pas en circulant la température des salles, les théâtres, les amphithéâtres, les salles de conférences, les salles de réunion momentanée; mais qu'ils ne conviennent nullement pour chauffer les cabinets de travail, les bureaux, les salles de réunion de convalescents, les asiles d'aliénés, etc., etc. (1);

Que ces calorifères sont indispensables pour assurer la ventilation des édifices, des hôpitaux, etc. (2);

Que si l'on n'avait que des salles de 15 à 20 lits, parfaitement séparées les unes des autres, on pourrait se passer de ventilateurs, en donnant à chaque malade un espace de vingt mètres cubes, et en pratiquant au-dessous de chaque fenêtre, au niveau du sol, des ouvertures destinées à opérer la ventilation (3);

que l'on veut indépendamment des autres, et dès lors s'évanouit le grave inconvénient que son imagination avait créé.

(1) Toujours il redevient nécessaire de renvoyer M. Deschamps à des appareils fonctionnant; qu'il visite le conseil d'État, les hôpitaux Beaujon et Necker, la salle du Sénat, etc., etc., et bientôt il sera convaincu qu'il a raisonné et non observé.

(2) Si les calorifères (lesquels?) sont INDISPENSABLES pour assurer la ventilation des édifices (lesquels aussi?), des HÔPITAUX, comment étaient-ils, quelques lignes auparavant, impropres aux mêmes usages?

(3) Notre collègue M. Boudin a eu, pendant plusieurs années, la direction médicale d'un grand hôpital doté de ce prétendu système de ventilation, et voici quel en était le rendement. La température extérieure était-elle égale à la température des salles : *ventilation nulle*. En été, lorsque la température extérieure était plus élevée que la température intérieure : *ventilation nulle*. Enfin, en hiver, lorsque, à grand renfort de combustible, on était parvenu péniblement à élever la température des salles, un froid glacial venait frapper les pieds et les jambes des malades, qui cherchaient alors, par tous les moyens possibles, à mettre un terme à la ventilation, en bouchant les orifices d'introduction. Mais, dira-t-on, il existe bien des orifices au niveau du sol et derrière chaque lit dans les hôpitaux Necker et

Et enfin, que le chauffage devrait être entièrement abandonné aux soins de l'administration (1), ou que l'administration devrait toujours se réserver le droit, lorsque l'édifice est chauffé au calorifère, d'indiquer au chauffeur les jours qu'il doit chauffer.

Recherchons cependant, après avoir signalé les inconvénients des calorifères en général, quel est le meilleur calorifère, au point de vue du chauffage et de la ventilation, et essayons de répondre à quelques passages du travail que M. Gaultier de Claubry a publié dans les *Annales d'hygiène* (t. XLVIII, p. 302).

Pour qu'un calorifère (2) puisse être considéré comme bien établi et fonctionnant bien, il faut qu'il remplisse toujours toutes les conditions qui ont été stipulées dans le traité; il faut qu'il puisse élever facilement la température de toutes ces salles, etc., qui doivent être chauffées au degré demandé et même à un degré plus élevé si on le désire; il faut qu'il puisse

Beaujon! Oui, mais ces ouvertures-là, personne ne songe à les boucher, car loin d'*introduire* de l'air froid, elles ont pour mission de l'*extraire*, et l'extraction s'opère sans que les malades s'en doutent.

(1) Dans le chauffage avec la VAPEUR D'EAU, il ne nous paraît pas prudent de livrer à l'administration le maniement plus ou moins difficile des appareils.

Dans le système A CIRCULATION D'EAU, au contraire, rien ne s'oppose à ce que le chauffage, à raison de sa grande simplicité, s'effectue par les soins de l'administration. Mais, dans l'un comme dans l'autre cas, il importe de rejeter à l'avenir impitoyablement tout système dont le constructeur ne garantira pas que la dépense quotidienne pour combustible ne dépassera jamais un maximum fixé d'avance. Ainsi, à la prison Mazas, dont M. Deschamps est grand admirateur, M. Léon Duvoir s'était engagé à chauffer avec une ventilation de 127,600 mètres cubes d'air par heure, à raison de 16,711 francs par an. *Le système adopté fournit* A PEINE 30,000 mètres cubes par heure, et *la dépense annuelle excède* 30,000 fr.

(2) Nous ne pouvons qu'applaudir au résumé que donne ici M. Deschamps des qualités que doit présenter tout chauffage avec ventilation; mais comment n'a-t-il pas vu que ce sont précisément celles qu'offre le système de Léon Duvoir?

ventiler convenablement, indépendamment du chauffage, quelle que soit la température extérieure, et en toute saison, toutes les parties de l'édifice; il faut encore qu'il puisse, en été, introduire dans les salles de l'air frais (1), et, lorsqu'on le veut, de l'air humide, etc.

Les calorifères à air chaud présentent à la première inspection toutes ces qualités, puisqu'on sait que l'air est facile à chauffer et à mettre en mouvement; mais la haute température à laquelle il doit être porté suffit pour faire comprendre que l'air qui pénètre dans les salles doit être odorant toutes les fois que l'air extérieur tient des matières organiques en suspension ou en dissolution, etc.; qu'il doit être toujours excessivement sec; qu'il doit enlever aux personnes et aux objets qu'il enveloppe une grande quantité d'humidité; qu'il doit altérer les personnes renfermées dans les salles qui sont ainsi chauffées et les exposer à de graves inconvénients, et qu'on doit s'opposer à la construction de ces calorifères.

Les calorifères à circulation d'eau chaude sont très connus et très estimés. Ces calorifères n'ont qu'une seule chaudière qui est placée dans une des caves (2) de l'édifice et qui est destinée à chauffer et à ventiler. L'eau chaude s'élève dans les combles, circule dans des tuyaux, dans des poêles, abandonne son calorique et revient s'échauffer à la chaudière. L'air pur qui pénètre dans les salles est pris dans les cours, au niveau du sol (3). Les ouvertures qui donnent accès à l'air sont placées

(1) Où M. Deschamps a-t-il trouvé un système propre à fournir à volonté une ventilation d'air chaud ou d'air froid, si ce n'est celui de M. Léon Duvoir? Recherchant avant tout la vérité, et désirant la connaître et la proclamer quelque part qu'elle se rencontre, nous serions heureux qu'il nous fournît cette indication.

(2) Ce passage renferme une double erreur. Les appareils à circulation d'eau peuvent avoir un nombre plus ou moins considérable de chaudières; d'autre part, il est évident que ces chaudières ne peuvent être à la cave, lorsqu'elles surmontent un foyer de cuisine ou un fourneau à cataplasmes (hôpital Necker).

(3) L'air est pris dans le lieu le mieux adapté au but que l'on se propose, et, à l'Institut, il est pris *sur le toit.*

ou verticalement à la base des murs, ou horizontalement sur trottoirs, et l'air est échauffé en passant dans les poêles. La disposition des ouvertures des prises d'air permet à l'eau employée pour laver les trottoirs de pénétrer dans les conduits, d'entraîner avec elle des matières organiques qui se décomposent et donnent à l'air qui est appelé dans les salles une odeur désagréable (1). Ces calorifères ne peuvent pas fournir l'eau chaude (2) dont on peut avoir besoin pour le service des salles, et leur température ne peut pas être élevée sans danger au delà d'un certain degré. La ventilation se fait par aspiration, et l'air des salles est attiré par des ouvertures grillées placées verticalement à un ou deux décimètres du plancher, ou bien horizontalement dans le parquet.

Les calorifères à eau chaude chauffée avec de la vapeur qui circule dans des serpentins, ont l'avantage de pouvoir fournir non seulement la chaleur nécessaire au chauffage et à la

(1) Si, au lieu de verser les eaux ménagères dans l'évier qui les conduirait au dehors, la ménagère les conservait dans sa cuisine, pourrait-elle se plaindre de l'odeur qu'elles y répandraient?

En admettant que, dans une localité, quelques ouvertures destinées à l'introduction de l'air de ventilation laissassent pénétrer les eaux provenant de l'extérieur, en faudrait-il conclure que le système est mauvais? La réponse est bien simple : il n'y aurait qu'à changer la position de ces ouvertures.

Nous ne savons de quel appareil veut parler M. Deschamps; mais nous lui ferons remarquer que les ouvertures inférieures servent, dans le système Léon Duvoir, à l'*expulsion de l'air*, et qu'à moins d'admettre qu'il s'en trouvât de tellement disposées, que l'eau pût pénétrer jusque dans les pièces, l'air, en sortant, entraînerait audehors les odeurs qu'elles auraient apportées et développées.

(2) Si M. Deschamps eût pris la peine de visiter les hôpitaux Necker et Beaujon, il se fût assuré que tous les étages y sont largement pourvus d'eau chaude pour l'usage des malades. A l'hôpital Necker, la soumission de M. Duvoir porte même la fourniture à 15 litres d'eau à 100 degrés par malade. Le *chauffage par la vapeur et l'eau chaude*, dont M. Deschamps se constitue le zélé défenseur, n'ayant reçu aucune application aux hôpitaux de Paris, en est réduit jusqu'ici à *promettre* l'approvisionnement dont il s'agit.

ventilation, mais encore la chaleur qui est utile pour chauffer les bains, pour chauffer l'eau dont on a besoin, etc., etc. La vapeur de ces calorifères est dirigée dans de grands poêles remplis d'eau, de manière à en élever la température à volonté (1). Ces poêles peuvent être chauffés au-dessus de 100 degrés. L'air qui est lancé dans les salles est pris à une grande hauteur au-dessus de l'édifice, est toujours pur(2), ne peut point avoir l'odeur de celui qui est pris à la base des bâtiments, et est échauffé par des tuyaux de vapeur. La ventilation se fait par pulsion : l'air est lancé dans les salles par des ventilateurs mis en mouvement par une machine à vapeur alimentée par la chaudière, pénètre dans les salles avec une pression un peu plus grande que la pression extérieure, et sort par des ouver-

(1) Comment M. Deschamps, dont le cœur est si sensible à l'endroit des hommes studieux, des administrateurs, des *désœuvrés*, et même des malades, n'a-t-il pas songé au clapotement de la vapeur dans l'eau? il y aurait trouvé, au lieu d'un motif d'adoption du système qu'il préconise, un motif de le rejeter.

(2) Le chauffage par la vapeur et l'eau chaude n'ayant, comme nous venons de le dire, reçu jusqu'ici aucune application aux hôpitaux, il n'est pas complètement exact de dire que l'air en EST toujours pur. Quand ce chauffage fonctionnera, ... nous verrons. D'ici là, on nous permettra de douter de la CONSTANTE pureté de l'air de sa ventilation, et voici à ce sujet un fait que nous a signalé M. Boudin : Lorsque, il y a un an, M. Léon Duvoir reçut l'ordre de détruire à l'Institut l'ancien chauffage PAR LA VAPEUR ET L'EAU CHAUDE, pour lui substituer celui PAR CIRCULATION D'EAU, la disposition particulière de l'édifice le *contraignit* à établir sa prise d'air extérieure sur le toit du palais. Un jour, le vent d'est étant venu à souffler, la cheminée de l'hôtel des Monnaies, bien qu'ayant une hauteur d'au moins 35 mètres, et bien que distante d'environ 150 mètres, dirigea sa fumée du côté de la prise d'air de l'Institut, et, sans de promptes mesures, la salle des séances, au lieu de recevoir de l'air pur, eût reçu... de la fumée de houille. Si donc le chauffage *par la vapeur et l'eau chaude* était appliqué à un hôpital, à quel titre cet hôpital, ayant des prises d'air beaucoup plus rapprochées de la cheminée, échapperait-il à l'introduction de la fumée de houille dans les salles de malades? Les toits ne donnent-ils pas lieu dans beaucoup de cas à une grande infection, et le tuyau de décharge de toute la ventilation y débouchant ne pourra-t-il pas apporter dans les salles de l'air impur?

tures disposées à cet effet. On conçoit que ce genre de ventilation présente de grands avantages sur la ventilation par aspiration, puisque l'air chaud, qui est lancé par les ventilateurs, doit forcément pénétrer dans les salles et remplacer celui qui compose l'atmosphère des salles, quels que soient les orifices par lesquels il puisse sortir ; et que ce calorifère et cette ventilation doivent être préférés à tous les calorifères et à la ventilation par aspiration (1).

D'après M. Gaultier de Claubry, les calorifères à circulation d'eau chaude sont bien préférables aux autres ; car ce savant chimiste dit : « De là le caractère particulier de l'appareil de pouvoir continuer son effet nombre d'heures après l'extinction de la grille ; l'absence complète du bruit dans la circulation et la possibilité d'envoyer à tous les étages et dans toutes les directions l'eau nécessaire au chauffage. De là aussi la régularité et l'étendue de la ventilation. »

. . . .

« Dans le système Duvoir, le réservoir d'eau chaude est placé à la partie supérieure, emmagasine une quantité de chaleur telle qu'elle suffit pour *produire la ventilation vingt-quatre heures après que la grille a cessé d'être alimentée.* La disposition des tuyaux d'eau permet de modifier à volonté la température et la ventilation : il n'existe qu'un seul foyer alimenté seulement de jour. »

(1) Nous engageons M. Deschamps à consulter les ouvrages sur la question des *ventilateurs ;* il y verra combien sont inférieurs à ceux qui agissent par *aspiration* ceux qui agissent par *refoulement :* d'ailleurs, en fait de ventilation par tarares, une grande épreuve a été faite ; les quelques 100,000 fr. qu'a coûtés cette étude au palais du Luxembourg, pour le chauffage de l'ancienne chambre des pairs, sont là pour répondre ; d'ailleurs aussi, nous n'avons en aucune manière préconisé la ventilation par *machines*, et la seule chose qui ne peut laisser d'indécision pour tout esprit non prévenu, connaissant à fond la question, c'est qu'en rendant un système de chauffage et de ventilation indépendant de toute action mécanique, on en assure la marche que mille conditions peuvent chaque jour modifier quand on le complique d'un mécanisme quelconque.

Il nous est difficile de ne pas discuter ces passages, car nous ne pouvons admettre que ces calorifères présentent exactement ces avantages : ils sont apparents, mais ils ne sont pas réels.

Il est vrai que ces calorifères produisent de la chaleur pendant un certain nombre d'heures, après que le feu est éteint, mais il est positif que la température ne se maintient pas, qu'elle baisse progressivement ; que si l'on ne chauffait pas de très bonne heure, la température des salles serait très basse, le matin au lever. Il est vrai que l'eau qui est dans les combles, et qui doit déterminer la ventilation, conserve plus longtemps que l'eau qui circule dans les salles habitées sa température, puisqu'il n'y a point de courant d'air froid qui circule dans cet endroit, tout étant parfaitement clos ; mais il est également vrai que la chaleur accumulée est nécessairement proportionnelle à la chaleur dispersée dans les salles ; que la circulation de l'eau continue dans l'appareil pendant un certain temps ; que lorsque la circulation cesse, les salles se refroidissent ; que l'eau des combles est encore chaude, mais qu'elle doit aussi se refroidir assez promptement, puisque l'air qui est attiré par les cheminées de ventilation a une température assez basse, et puisqu'il est mélangé avec l'air qui passe par les jointures des fenêtres et des portes, et qu'il ne nous paraît pas possible (1) que ces calorifères, qui doivent chauffer un grand nombre de salles à 10, 12 et 15 degrés centigrades, puissent accumuler assez de chaleur dans les parties hautes de l'édifice, pour enlever 60 mètres cubes d'air

(1) Cette ventilation, exigée par le cahier des charges de l'hôpital Necker, a été non seulement obtenue, mais presque *doublée*. En effet des expériences anémométriques, faites, le 22 décembre 1852, avec le plus grand soin par M. Boudin, en présence d'un grand nombre de témoins, ont donné, à l'hôpital Necker, une ventilation moyenne non pas de 60, mais bien de CENT CINQ MÈTRES CUBES D'AIR PAR HEURE ET PAR LIT : et il est évident que cette aération était loin de présenter le *maximum* possible du rendement.

par heure et par lit de malade, vingt-quatre heures après que le feu est éteint (1). Si cela était, cet appareil de ventilation serait très économique s'il était rendu indépendant du chauffage, car on pourrait ne le chauffer que tous les deux jours.

M. Gaultier de Claubry préfère la ventilation par aspiration, parce que cette ventilation attire l'air qui enveloppe chaque lit, et parce qu'un malade n'est jamais exposé à l'action de l'air qui s'est trouvé en contact avec un autre (2) ; il repousse la ventilation par pulsion, en disant : « La ventilation par pulsion est loin de réaliser les avantages qu'on attend ; pour qu'elle produise son effet, il faut que rien ne vienne modifier sa direction : qu'une porte ou une fenêtre s'ouvre, l'air se précipite par cette ouverture, abandonnant son mouvement normal, et produisant des remous dont la multiplicité anéantit toute ventilation régulière. »

La considération qui empêche ce savant chimiste de préférer la ventilation par pulsion nous paraît bien légère, puisque, d'après ses propres expressions, cette ventilation doit être très bonne, tant que les portes et les fenêtres sont fermées ; et nous croyons pouvoir faire remarquer que cette ventilation s'effectue toujours ; qu'une partie de l'air s'échappe, il est vrai, par la

(1) Pour se donner le plaisir de réfuter un auteur, il est des critiques qui lui font dire toute autre chose que ce qu'il a dit. Nous n'imputons pas à M. Deschamps la moindre intention défavorable à ce sujet ; mais il aurait dû s'apercevoir qu'il nous prête une *grosse absurdité* en nous faisant dire *que vingt-quatre heures après que le feu est éteint, la ventilation est encore la même.* Nous avons tout bonnement et simplement exposé un fait : c'est que *la ventilation se continue après l'extinction du feu ;* mais nous N'AVONS PAS DIT QU'ELLE ÉTAIT ÉGALE. M. Deschamps s'escrime donc ici bien à plaisir contre des chimères.

(2) M. Deschamps a-t-il ou non visité les appareils de Léon Duvoir? Je ne puis me dispenser de le demander encore : il lui eût été facile de s'assurer de la réalité du fait que j'ai indiqué.

Quant à l'appareil de Mazas, j'ai signalé les causes des résultats défavorables qu'il produit. Je ne saurais trop engager M. Deschamps à vérifier leur exactitude.

fenêtre ou la porte ouverte, mais qu'elle a toujours lieu, tandis que pour que la ventilation par aspiration soit efficace, il faut que les clôtures soient parfaites, que la température des canaux d'aspiration soit non seulement plus élevée que la température extérieure, mais encore qu'elle soit supérieure de plusieurs degrés à la température des salles (1); et qu'il n'y a réellement pas de raison pour ne pas préférer la ventilation par pulsion, puisque cette ventilation introduit (2) dans les appartements de l'air pur et chaud en hiver, de l'air pur et frais en été, et humide quand on le désire; tandis qu'il n'en est pas de même avec la ventilation par aspiration, puisque les ouvertures pour les prises d'air sont placées à la partie inférieure des bâtiments.

M. Gaultier de Claubry pense que la ventilation doit être assez énergique pour enlever de toutes les salles, par heure et par lit de malades, 60 mètres cubes d'air; redoute la présence d'une machine à vapeur dans un édifice, etc.; vante l'appareil qui vient d'être construit pour chauffer et ventiler la salle

(1) Si un appel suffisant a lieu de manière à enlever constamment l'air d'une pièce, la température de cet air dans les tuyaux n'a plus qu'une influence très secondaire : M. Deschamps a oublié que, dans le système qu'il critique, un énorme réservoir d'eau chaude, placé dans les combles, attire constamment l'air des pièces, et que dès lors le mouvement de la masse ne peut être influencé par quelque ouverture accidentelle; tandis que, dans le système de pression, une ouverture permettrait à l'air de sortir librement en modifiant l'ensemble de la ventilation.

(2) Un mot de réponse suffira. La ventilation *par pulsion* étant simplement EN PROJET n'introduit rien jusqu'ici, mais *promet* d'introduire; la ventilation *par aspiration*, au contraire, introduit, *dès à présent*, des quantités d'air pur que le système par la vapeur n'a jamais *osé promettre*, et qui excèdent d'ailleurs de beaucoup les quantités que M. Deschamps avait cru possibles. Seul jusqu'ici, le système *par aspiration* a résolu PRATIQUEMENT le difficile problème de la VENTILATION D'ÉTÉ *avec abaissement notable du thermomètre*. Enfin, le système par circulation d'eau a remplacé le chauffage par la vapeur au palais du Luxembourg, et à l'Institut celui par la *vapeur et l'eau chaude;* nulle part il n'a été remplacé par ce dernier.

des séances de l'Institut, et cherche à prouver que le calorifère de M. Duvoir (calorifère à circulation d'eau chaude) est beaucoup moins dispendieux que le calorifère de M. Farcot (calorifère à eau chaude chauffée par de la vapeur qui circule dans des serpentins). Mais nous croyons pouvoir faire observer qu'il est possible de réduire sans danger (1), comme beaucoup de savants le pensent, la ventilation à 20 mètres cubes d'air par heure et par lit de malade, parce que dans une salle bien organisée les émanations ne sont pas à redouter si chaque malade a à sa disposition 20 mètres cubes d'air, et si cet air est entièrement renouvelé toutes les heures; de comprendre que la machine à vapeur, qui est employée par M. Farcot pour ventiler un édifice, etc., n'est pas à redouter, puisqu'elle est toujours placée en dehors de l'édifice; de prouver que le nouveau calorifère de l'Institut ne peut être apprécié, au point de vue du chauffage et de la ventilation, qu'après les froids et qu'après les chaleurs de l'été (2); et de reconnaître, en étudiant les projets de MM. Duvoir et Farcot, que, contrairement à l'opinion de M. Gaultier de Claubry, le calorifère de M. Duvoir est plus dispendieux que celui de M. Farcot.

On dépense bien, pour construire le calorifère de M. Farcot, 49,433 fr. de plus que pour construire le calorifère de M. Du-

(1) Une longue expérience médicale, une observation minutieuse de la question d'aération, ont prouvé à M. Boudin : 1° que certains malades vicient au delà de 100 mètres cubes d'air par heure : nous ne citerons comme exemples que les *brûlés* et les malades atteints de larges ulcères; 2° qu'une très large ventilation peut seule assurer la marche rapide de la convalescence, et prévenir la propagation de certaines maladies d'un individu à l'autre. Mais laissons-là pour un instant la question médicale de l'aération pour nous renfermer dans la question arithmétique. A qui espère-t-on faire admettre que vingt mètres cubes d'air valent mieux que soixante?

(2) M. Deschamps peut facilement s'assurer qu'à l'Institut le système Léon Duvoir a satisfait à tout ce qu'on en attendait, et même qu'il a fallu modérer pendant les jours chauds la ventilation d'air froid qui, dans les conditions du marché, était trop considérable.

voir, puisque la construction du calorifère de M. Farcot coûte 338,770 fr. 19 c., tandis que celle du calorifère de M. Duvoir ne coûte que 280,000 fr. (1); mais comme il faut payer chaque année 33,485 fr. pour entretenir et chauffer le calorifère de M. Duvoir, on dépense réellement, en dix ans, 43,937 fr. de plus qu'avec le calorifère de M. Farcot, puisque l'entretien, le chauffage, etc., de ce calorifère, ne coûtent que 24,148 fr. *.

(1) M. Deschamps veut bien reconnaître que le chauffage par la vapeur, avec ventilation de 20 mètres cubes d'air, *proposé* pour l'hôpital du Nord par M. Farcot, coûterait 338,770 fr., et que les appareils de M. Duvoir, qui *fournissent* 60 mètres cubes d'air par heure et par lit, ne coûtent pas plus de 280,000 fr. Ce dernier vaudrait donc à l'administration une économie de 60,000 fr. En revanche, M. Deschamps pense que la dépense annuelle du chauffage par la vapeur et l'eau chaude serait moins considérable que celle du système qu'on lui oppose. M. Boudin a prouvé (*Annales d'hygiène*, t. XLVII, pag. 241) qu'*en ramenant les deux projets à des rendements identiques*, le chauffage *par la vapeur et l'eau* coûterait 62,400 fr., alors que les appareils *à circulation d'eau* ne coûteraient que 33,485 fr., d'où une *économie annuelle*, en faveur du projet de M. Léon Duvoir, de 28,615 fr. Il a prouvé, dans le même travail, des économies analogues réalisées au palais du Luxembourg, et réalisables à la prison Mazas, si l'on eût adopté les appareils à circulation d'eau. Le rapport adressé au ministre des travaux publics, à l'occasion de la substitution du système à circulation d'eau aux anciens appareils, va même jusqu'à conclure qu'après douze années, le système Léon Duvoir procurerait à l'administration une économie de 1,166,355 fr., si l'on voulait faire produire aux anciens appareils un rendement identique de chauffage et de ventilation. Le rapport est signé par MM. Thénard, Pouillet, baron Séguier, de Gisors, de Noue. Même remarque pour l'établissement des Jeunes-Aveugles et pour l'Ecole des ponts-et-chaussées. Pour ce dernier édifice, l'administration alloue à M. Léon Duvoir une somme annuelle de 3,500 fr. pour chauffage et entretien des appareils. Or la dépense annuelle était antérieurement, pour le seul combustible, 18,000 fr.

*** On peut objecter que le ventilateur de M. Farcot ne fait sortir des salles que 20 mètres cubes d'air par heure et par lit de malade, tandis que le ventilateur de M. Duvoir en enlève 60 mètres cubes; mais on peut répondre que le calorifère de M. Duvoir ne peut pas donner d'eau chaude, tandis que celui de M. Farcot peut en fournir à tous les services, etc.**

Note de l'auteur.

Si les calorifères à circulation d'eau chaude peuvent, comme le pense M. Gaultier de Claubry, chauffer les grands édifices et les ventiler de manière à enlever, de toutes les salles, etc., 60 mètres cubes d'air par heure et par lit de malade vingt-quatre heures après que le feu du calorifère est éteint, il faut admettre que les calorifères de la maison nationale de Charenton, qui sont vantés dans tous les ouvrages d'hygiène, qui sont à circulation d'eau chaude, et qui ont été construits par un habile constructeur, M. Duvoir, ne sont pas heureusement établis, puisqu'on a beaucoup de peine à obtenir, quand il fait froid, les températures fixées par le traité, et une ventilation convenable; ou que les principes posés par M. Gaultier de Claubry ne sont pas exacts, ou bien que les calorifères à circulation d'eau chaude sont susceptibles de s'altérer considérablement après un temps très court, et que les dépôts de petites quantités de sels insolubles, que M. Gaultier de Claubry regarde comme un avantage pour empêcher les fuites, pourraient bien être, au contraire, un grave inconvénient. En incrustant les tuyaux, les matières calcaires diminuent sans cesse le diamètre de ces tuyaux, opposent de la résistance à la circulation, empêchent la chaleur de se répandre aussi promptement, et font éprouver aux parois de la chaudière une certaine tension qui ne pourra pas toujours être vaincue sans danger.

Nous avons constaté que les salles qui sont chauffées par ces calorifères ne sont pas toujours régulièrement chauffées, et qu'elles ne sont pas convenablement ventilées, quoiqu'on ait bouché hermétiquement toutes les ouvertures des combles pour éviter la perte du calorique et faciliter la ventilation. La ventilation est si faible, dans les salles où elle a lieu, que la flamme d'une bougie n'est pas attirée quand on la présente à $0^{m},05$ des grilles du ventilateur, les portes et les fenêtres étant parfaitement fermées, et qu'une toile d'araignée s'oppose entièrement au passage de l'air. La ventilation est nulle

dans la division et l'infirmerie des gâteux, et c'est dans ces salles qu'elle devrait être très active (1) *.

(1) L'allégation de M. Deschamps relativement à l'appareil de chauffage de Charenton est grave, et ne doit pas rester sans examen sérieux ; car, si elle était fondée, la commission qui a reçu l'appareil et l'administration qui le tolère se trouveraient responsables d'un fait dont le résultat ne serait rien moins qu'une indigne tromperie. Voyons ce qui en est.

Quoique attaché par ses fonctions à cet établissement, M. Deschamps me paraît ne pas connaître les conditions imposées à l'entrepreneur pour le chauffage. Sait-il, par exemple, quelles sont les températures qui doivent être fournies dans chaque salle, et la proportion de la ventilation? Tout cela résulte cependant d'un marché, dont nous indiquerons à M. Deschamps quelques unes des conditions. Par exemple, d'après lui, dans la salle des gâteux, la ventilation est *nulle ;* d'après le marché elle est de 700 mètres cubes, et cette proportion est fournie.

Que M. Deschamps dise que cette ventilation est insuffisante, que les salles sont odorantes, nous le dirons comme lui; mais à qui doit-on attribuer ce défaut? Au programme ou à l'entrepreneur? Aujourd'hui on exigerait davantage, et l'on aurait raison. Que M. Deschamps l'obtienne, et nous applaudirons à ses efforts; mais, jusque-là, qu'il ne demande que ce qu'est obligé de fournir l'appareil.

L'expérience que M. Deschamps regarde comme démontrant que la ventilation n'a pas lieu ne prouve rien, car, à 5 centimètres des ouvertures, la flamme d'une chandelle ne peut être attirée pour la proportion de ventilation donnée; pour la constater, c'est dans les ouvertures mêmes que l'on doit placer l'anémomètre.

Un mot encore au sujet de l'appareil de Charenton.

Dans le marché, il est stipulé que si les températures qui devront être obtenues ne sont pas réalisées, l'entrepreneur subira une diminution de trois fois le prix qui lui est payé, et que si cet état de choses se renouvelait, il devrait, après un travail infructueux de trois mois exécuté à ses frais, restituer le prix des appareils.

Quant à la fermeture hermétique des combles dont parle M. Deschamps, je ne saurais trop l'engager à s'assurer par ses propres yeux si elle existe, et si, au contraire, il ne se trouve pas des greniers *non clos* et des plafonds en communication avec l'air extérieur, et nullement garantis du refroidissement.

Dans les chaudières à vapeur où s'opère une grande évapo-

* La propreté est si grande dans cette division, que, malgré le défaut de ventilation, les salles de cette division n'ont nullement l'odeur qui caractérise ordinairement les salles de gâteux. (*Note de l'auteur.*)

Après avoir prouvé que le chauffage des calorifères ne valait pas le chauffage ordinaire (1), nous allons prouver, pour terminer, que ce chauffage est plus dispendieux que le chauffage ordinaire.

On doit, dans la maison nationale de Charenton, chauffer les calorifères pendant 180 jours. Le prix de la journée de chauffage est fixé à 73 fr. par jour.

Pour les 180 jours.	13,140 fr.
Le prix de l'entretien par an est de	2,300
	15,440

Nous ne comptons pas l'intérêt de l'argent dépensé pour la construction des calorifères.

Si l'on divise cette somme par le nombre de malades qui habitent les divisions chauffées avec ces calorifères, on trouve que chaque malade dépense pour 55 fr. de combustible (2) *,

ration, il se forme rapidement des incrustations dont la proportion devient très nuisible; mais quand de l'eau chauffée seulement circule dans des tuyaux, les quantités de sels qui s'en séparent sont si faibles qu'il ne se produit pas d'*incrustations;* aussi la diminution des tuyaux que suppose l'auteur est-elle une véritable erreur. Nous tirerons de l'appareil de l'*Institut*, *qui a été détruit pour être remplacé par le système Léon Duvoir*, quelques données qui le prouveront.

Quoiqu'il existe dans la cour un robinet d'eau de la ville, la dépense pour transporter celle qu'exigeait l'appareil s'élevait à 60 fr. par hiver. On conçoit qu'une évaporation semblable devait produire des incrustations que l'on a, en effet, rencontrées dans les poêles et les serpentins. Dans le système de Duvoir qui l'a remplacé, il n'y a pas 150 grammes d'eau évaporée sur 1,000 litres d'eau.

(1) Toujours la même confusion, et d'autant plus impardonnable que M. Deschamps vante sans avoir pu en apprécier les effets, puisqu'il n'a pas été exécuté, le système Farcot.

(2) Le prix auquel revient le chauffage d'un établissement ne doit

* En fixant le prix de la dépense du combustible à 55 francs par chaque malade, nous sommes au-dessous de la vérité, car il y a dans la partie de la maison, qui est chauffée avec ces calorifères, une infirmerie, plusieurs dortoirs, et beaucoup de chambres qui ne sont pas chauffés avec ces calorifères. (*Note de l'auteur.*)

et l'on reconnaît que l'administration aurait beaucoup gagné si elle n'avait pas fait construire de calorifères, et que les salles seraient plus régulièrement chauffées, et au moins aussi bien ventilées, si l'administration les chauffait avec les appareils ordinaires (1).

pas être calculé seulement sur son cube; il faut prendre en considération la surface de refroidissement. Ainsi, à l'église de la Madeleine, 70,000 mètres cubes d'air coûtaient 15 francs par jour (et maintenant 14), et à Charenton 220,000 sont payés 73. En ne considérant que les deux cubes, le dernier chauffage ne devrait coûter que 47 fr., et cependant le prix est exactement le même; mais la différence apparente provient des énormes différences des surfaces refroidissantes, comme la vue seule des deux bâtiments suffit pour le démontrer; et la Commission, chargée de donner un avis sur le chauffage de l'hospice de Charenton, avait fait tous les calculs nécessaires dans ce but.

En ce qui touche cet établissement, sans aucun doute, le système qui s'y trouve établi est de beaucoup inférieur à ceux que l'on trouve à Beaujon, au Palais-de-Justice et surtout à Necker; mais il fallait qu'à l'époque où il a été établi les avantages qu'il présentait fussent bien avérés pour qu'on l'adoptât; tout avait été disposé pour un chauffage à vapeur : il a fallu tout détruire ou changer, et cependant la Commission n'a pas hésité, et elle a eu raison.

C'est précisément la création de ce vaste chauffage, exécuté dans des conditions excessivement défavorables, qui a conduit M. Léon Duvoir aux améliorations importantes qu'il a depuis réalisées. M. Deschamps n'accepterait certainement pas que l'on prétendît comparer une machine à vapeur de Newcomen ou celle primitive de Watt avec les machines aujourd'hui si perfectionnées, quoique les unes et les autres soient des appareils à vapeur. Pourquoi en agirait-il ainsi à l'égard d'un chauffage?

(1) En ce qui concerne la maison de Charenton, nous croyons devoir nous borner à opposer à M. Deschamps le passage suivant extrait du rapport de M. Regnault :

« Le chauffage *complet, de jour et de nuit*, des 22,000 mètres cubes » des nouveaux bâtiments des hommes coûtera près de 16.000 francs, » tandis que les 5,000 mètres des bâtiments des hommes et des » femmes réunis, chauffés *imparfaitement et une partie du jour seulement*, coûtait 15,000 francs..... Le chauffage imparfait, et de » jour seulement, des 22,000 mètres, effectué avec des poêles, coû- » terait 66,000 francs... On peut donc conclure que, *malgré l'élévation apparente du prix* que la commission propose d'allouer, le sys-

En résumé, nous croyons avoir exposé assez de faits, dans cette note, pour prouver que les calorifères ne sont pas aussi utiles qu'on le pense généralement, ne conviennent pas pour chauffer les cabinets de travail, les bureaux, les salles de réunion de convalescents, les asiles d'aliénés, etc.; sont utiles pour chauffer les couloirs, les cages d'escaliers, les salles de réunion momentanée, les grandes salles de malades, etc., et sont indispensables pour assurer la ventilation des grands hôpitaux qui ont des salles qui contiennent de 50 à 200 malades;

Que les calorifères à air chaud sont les plus mauvais et les plus dangereux de tous les calorifères;

Que, contrairement à l'opinion de M. Gaultier de Claubry, les calorifères à circulation d'eau chaude ne doivent pas être préférés (1), parce qu'ils ne remplissent que rarement les conditions des traités; parce que la position des grilles des prises d'air facilite l'introduction dans les salles d'air souvent impur; parce qu'ils ne donnent pas d'eau chaude pour les services accessoires; parce que les matières calcaires qui se déposent dans les conduits ne peuvent pas être considérées comme utiles pour consolider les jointures et les soudures des tuyaux, puisque le dépôt de ces matières constitue réellement un des plus graves inconvénients de ces calorifères, et parce qu'ils sont en réalité plus dispendieux que les autres;

Que les calorifères à eau chaude, chauffés avec de la va

» tème de M. L. Duvoir présente une grande économie, eu égard à » la dépense qui résulterait de l'emploi d'un autre système. »

M. Deschamps prétendrait-il prouver que des *cheminées* détermineraient un *chauffage plus régulier et une ventilation au moins aussi bonne* que le chauffage à circulation d'eau? ou bien est-ce aux poêles qu'il attribue ces qualités? Nous croyons qu'il trouverait, dans ce cas, peu de personnes de son avis.

(1) Pourquoi donc alors M. Deschamps se porte-t-il le champion du système Farcot? Est-ce qu'il n'est pas à circulation d'eau; seulement que celle-ci est chauffée par la vapeur, au lieu de l'être par le combustible.

peur qui circule dans des serpentins, sont certainement, pour l'époque actuelle, les meilleurs calorifères (1), parce qu'ils chauffent bien, et parce qu'ils peuvent fournir de l'eau chaude pour tous les services accessoires;

Que la ventilation par pulsion est positivement préférable à la ventilation par aspiration;

Qu'il est difficile d'admettre qu'un calorifère à circulation d'eau chaude puisse produire une ventilation de 60 mètres cubes d'air par heure, et par lit de malade, vingt-quatre heures après que le feu est éteint (2);

Qu'une ventilation de 20 mètres cubes d'air par heure, et par lit de malade, est certainement suffisante (3);

Que le chauffage au moyen des calorifères est le plus dispendieux et le plus mauvais de tous les chauffages;

Et que les personnes qui habitent des salles chauffées avec des anciens appareils (4), éprouvent plus de bien-être que celles qui habitent des appartements chauffés au moyen des calorifères.

(1) Un seul exemple de ce chauffage a existé: c'est à l'Institut, et il a fallu le détruire et le remplacer par le système de Léon Duvoir.

(2) Nous sommes parfaitement de l'avis de M. Deschamps; mais ce n'est pas nous qui avons avancé cette *absurdité*.

(3) Nous nous contenterons de renvoyer M. Deschamps à un fait récent qui lui prouvera combien il est éloigné de la vérité dans les appréciations si positives, qu'il a plusieurs fois renouvelées dans son mémoire: récemment, à la Commission municipale, des doutes ayant été soulevés au sujet des résultats obtenus par M. Duvoir-Leblanc à l'hôpital Necker, une Commission s'est rendue dans l'établissement, où elle a vérifié qu'AU LIEU DE SOIXANTE MÈTRES CUBES PAR MALADE ET PAR HEURE EXIGÉS PAR LE MARCHÉ, LA VENTILATION EN FOURNIT PLUS DE CENT, ET QUE CETTE PROPORTION NE SUFFIT PAS ENCORE POUR ENLEVER L'ODEUR QUI ÉMANE DE CERTAINS MALADES. Les raisonnements doivent céder devant les faits, et ici nous ne doutons pas qu'alors que M. Deschamps prendra la peine de visiter les établissements où ont été construits les appareils de M. Léon Duvoir, il n'acquière la conviction qu'il s'est trop facilement laissé aller à quelques opinions émises à ce sujet sans avoir consulté l'expérience.

(4) DES ANCIENS APPAREILS..... LESQUELS?

NOUVELLES ÉTUDES

SUR

LE CHAUFFAGE, LA RÉFRIGÉRATION

ET LA VENTILATION

DES ÉDIFICES PUBLICS,

Par M. BOUDIN (1).

I. Progrès de l'opinion publique.

Le temps n'est pas encore très éloigné où l'administration croyait répondre largement à tous les besoins de l'aération des édifices publics en déterminant pour chaque individu un minimum de place. Bien qu'à ce rationnement de la place commencent à succéder des vues plus logiques, basées sur la fixation de la quotité de l'air pur, toujours est-il que la détermination de la capacité cubique affectée à l'individu a consacré un immense progrès, eu égard aux pratiques homicides encore en vigueur dans la capitale de la France peu de temps avant la révolution de 1789.

« Alors, dit M. Arago, un malade arrivant à l'Hôtel-Dieu de Paris était souvent couché dans le lit et les draps du galeux qui venait de mourir. L'emplacement réservé aux fous étant fort restreint, deux de ces malades couchaient ensemble. Deux fous sous les mêmes draps ! Dans la salle Saint-François, réservée aux hommes atteints de petite vérole, il y avait quelquefois jusqu'à six adultes ou huit enfants dans un lit de 4 pieds 4 pouces de large... Ils étaient placés en sens inverse ; les pieds des uns répondaient aux épaules des autres. Les

(1) Consultez divers Mémoires publiés précédemment par l'auteur : *Études sur le chauffage, la réfrigération et la ventilation des édifices publics*, avec une planche. Paris, 1850, in-8. — *De la circulation de l'eau, considérée comme moyen de chauffage et de ventilation des édifices publics*; Paris, 1852, avec une planche (*Annales d'hygiène publique*, 1852, t. XLVII, p. 241 ; t. XLVIII, p. 34). — Enfin, *Relation du congrès général d'hygiène de Bruxelles*; Paris, 1853 (*Annales d'hygiène publique*, 1852 *et* 1853).

malades ne pouvaient donc se tenir que sur le côté et dans une immobilité complète. Aussi se concertaient-ils pour que les uns restassent levés dans la ruelle pendant une partie de la nuit, tandis que les autres dormaient. Les remèdes, les aliments destinés à l'un allaient souvent à l'autre. Les morts étaient pendant des heures, pendant des nuits entières entremêlés avec les vivants. Ainsi le principal établissement de charité de Paris offrait ces accouplements affreux que les poëtes de Rome ont présentés chez le roi Mézence comme le dernier raffinement de la barbarie. Dans la salle des opérations, dit l'illustre et infortuné Bailly, on voit les préparatifs du supplice; on entend les cris du supplicié. Celui qui doit l'être le lendemain a devant lui le tableau de ses souffrances futures (1). »

Au spectacle de tant de misères, l'inauguration de la règle du rationnement de l'espace, bien que fausse, ou pour le moins insuffisante dans son principe, consacre donc un progrès hygiénique considérable.

Voici la capacité cubique adoptée aujourd'hui dans un certain nombre d'établissements publics de la France et de l'étranger.

	Mètres cubés de place par homme.
Fantassin français en santé, casernes.	12
Cavalier en santé, casernes.	14
Militaire fiévreux ou blessé, hôpitaux.	20
Militaire vénérien ou galeux, hôpitaux.	18
Militaire prussien en santé, casernes.	18
Cellules de la prison Mazas.	24
Prisons, d'après une ordonnance de M. Duchâtel. .	27
Prison de Pentonville (Angleterre).	30
Prison de Philadelphie (États-Unis).	30
Hôpitaux civils de Paris, moyenne.	35
Hôpital du Nord, à Paris	56

Ce tableau suffit pour montrer combien les appréciations

(1) *Annuaire du bureau des longitudes*, année 1853, p. 458.

diffèrent encore de nos jours sur le rationnement de la place nécessaire à l'homme, soit en santé, soit en maladie. Chose digne de remarque, tandis que, à peu près partout, on marchande à l'homme la place qu'il doit occuper, on est pour les animaux d'une libéralité rare. Nous avons visité récemment le fameux *Chimpanzé* au Jardin-des-Plantes, et nous l'avons trouvé logé d'une manière presque princière, au moins en ce qui regarde la capacité du local et le système de chauffage. Il en est de même du Lion du Jardin Zoologique de Londres : une loge de 22 pieds sur 12 lui est affectée, sans compter le *sleeping place* (dortoir) de 22 pieds ; c'est-à-dire qu'il possède quatre fois la place occupée dans diverses maisons de *Church-Lane* et de *Carrier-street* par plus de 20 personnes.

Quoi qu'il en soit de cette répartition, on commence à s'apercevoir que, s'il faut de la place à l'homme, il a, avant tout, besoin d'air. Mais, ici encore, les animaux ont passé avant les hommes, et l'on peut dire que les magnaneries ont été les premières dotées d'une aération régulière. Après les vers à soie, ce sont les assemblées législatives qui ont demandé de l'air. Les premiers essais ont été tentés, en Angleterre, à la Chambre des Lords et à la Chambre des Communes ; en France, dans les palais de l'ancienne Chambre des Pairs, de la Chambre des députés et du Conseil d'État. Après les législateurs, les premiers ventilés ont été, de ce côté comme de l'autre côté de la Manche, les criminels. On n'a songé aux hôpitaux qu'après avoir pourvu les prisons ; l'honnête homme malade a passé après le criminel bien portant.

De même que dans le rationnement de la place, il s'est manifesté une grande divergence dans le rationnement de l'air. Tandis que les plus avancés demandaient 20 mètres cubes d'air par heure et par personne, d'autres se contentaient de 6 mètres. Personne n'a autant contribué que M. Léon Duvoir à faire prévaloir l'impérieuse nécessité d'une large ventila-

tion. Pendant que les savants discutaient les pouces cubes d'air à apposer à chaque gramme de carbone ou d'hydrogène brûlé par l'homme ; pendant que les entrepreneurs de chauffage s'efforçaient à faire considérer comme une superfluité sentimentale l'aération, qu'ils étaient incapables de réaliser, M. Léon Duvoir, au contraire, luttait contre plusieurs administrations pour faire accepter, souvent à ses propres dépens, une aération supérieure à celle qui lui était demandée, et excédant d'ailleurs de beaucoup tous les rationnements d'air jusqu'alors connus.

Le tableau suivant donnera une idée des rendements de ventilation réalisés jusqu'ici dans quelques édifices publics, tant en France qu'à l'étranger :

	Nombre de mètres cubes d'air par heure et par personne.
Cellules de la prison Mazas, Paris. . . .	10 à 25 (1)
Ecole des arts et métiers. Paris.	15 à 16
Hôpital Beaujon, pavillon n° 2. Paris. . .	40 à 60
Hôpital Necker. Nouveau pavillon. Paris. .	60 (2)
Prison de Pentonville, près de Londres. .	51 à 76 (3)
Cellules du palais de justice, à Paris. . .	80

Il est intéressant de suivre la marche rapide des esprits dans l'appréciation de l'importance de la ventilation. Nous avons sous les yeux le programme d'un concours institué le 18 novembre 1850 par l'administration de l'assistance publique de Paris, pour le chauffage et la ventilation de l'hôpital du Nord; 2° le cahier des charges adopté, en 1851, pour le chauffage et la ventilation de l'hôpital Necker. Bien que

(1) D'après un second rapport, le nombre de mètres cubes serait de 18 à 20; soit de 19 mètres cubes par heure.

(2) Le cahier des charges impose à M. Léon Duvoir une aération de SOIXANTE MÈTRES CUBES par heure et par lit; mais des expériences anémométriques, faites avec le plus grand soin le 22 décembre 1852 à l'hôpital Necker, nous ont donné une moyenne de CENT CINQ MÈTRES CUBES PAR HEURE ET PAR LIT.

(3) 30 à 45 pouces anglais par minute.

ces deux documents, émanés d'une même administration, soient à peine séparés l'un de l'autre par une année, il est curieux de considérer combien le dernier programme l'emporte sur le premier.

Nous avons publié dans un autre mémoire (1) le premier de ces deux documents; l'extrait suivant du cahier des charges de l'hôpital Necker permettra de saisir le progrès réalisé.

Extrait du cahier des charges concernant le chauffage et la ventilation de l'hôpital Necker, à Paris.

ART. 1er. Les salles de malades seront chauffées *jour et nuit* à 15 degrés centigrades, quelle que soit la température extérieure.

2. La ventilation aura lieu jour et nuit à raison de *soixante mètres* cubes par heure et par malade, pendant toute la saison d'hiver.

Cette même ventilation aura lieu en été, mais pendant la nuit seulement (2).

3. La constatation de la température et du cube d'air de ventilation, qui en est inséparable, se fera entre le chauffeur nommé par l'entrepreneur et l'agent désigné par l'administration. Le résultat de cette opération contradictoire sera inscrit sur des feuilles imprimées, sans lesquelles le soumissionnaire ne pourra être payé.

4. Si, par négligence dans le service, les 15 degrés de température n'étaient pas atteints, l'entrepreneur serait passible des retenues ci-après :

15 c. pour 1000 mètres cubes et pour 1 degré centigr. manquant.
45 c. pour 1000 mètres cubes et pour 2 degrés centigr. manquant.
90 c. pour 1000 mètres cubes et pour 3 degrés centigr. manquant.

Il ne s'agit ici, bien entendu, que d'une tolérance pour des cas accidentels, et non pour une impossibilité permanente de remplir les engagements. Si des infractions se renouvelaient, elles entraîneraient de droit l'application des mesures inhérentes au défaut de perfection dans la construction, ainsi qu'il est dit à l'article suivant.

5. Si, par défectuosité des appareils, le chauffage et la ventilation

(1) *De la circulation de l'eau*, premier Mémoire, t. XLVII, p. 241.

(2) Nous ne saurions donner notre approbation à cette restriction apportée à la ventilation d'été par l'administration. L'air est aussi indispensable à l'homme en été qu'en hiver; or, comme l'équilibre des températures extérieure et intérieure est beaucoup plus fréquent en été qu'en hiver, et que cet équilibre s'oppose à la ventilation naturelle (portes et fenêtres), il est manifeste que c'est surtout en été qu'une ventilation artificielle est de toute nécessité.

se produisaient imparfaitement d'une manière permanente, la réparation des appareils existants ou l'établissement de nouveaux appareils seraient à la charge de l'entrepreneur. Sur son refus d'exécuter les mesures qui lui seraient prescrites à cet égard, la résiliation du marché aurait lieu de plein droit; il serait alors pourvu par l'administration aux frais, risques et périls de l'entrepreneur, à l'exécution des travaux et aux fournitures nécessaires pour assurer les résultats garantis jusqu'à l'expiration de l'engagement.

6. L'entrepreneur garantit les appareils pendant douze années; après cette période, ils devront être remis à l'administration *en parfait état de conservation.*

7. Le prix moyen de la journée de chauffage et de ventilation en hiver est fixé à *quinze francs* (combustible et salaire du chauffeur compris).

Le chauffage et la ventilation d'hiver auront lieu *pendant sept mois consécutifs,* soit pendant deux cent douze jours, à dater du 1er octobre jusqu'au 30 avril.

8. La consommation de combustible *pour la ventilation d'été* ne devra pas excéder *cent kilogrammes de houille par jour.*

9. La distribution de l'eau à 100 degrés, à raison de quinze litres par jour et par malade, pendant l'année, ne pourra excéder une dépense de combustible de *trois francs* par jour pour les cent soixante-quatre malades que doivent contenir toutes les salles.

10. Les frais d'entretien et de réparation des appareils de chauffage, de ventilation et de distribution d'eau sont fixés à *trois cent cinquante francs* par an.

On voit que la ventilation qui, dans le programme du concours pour l'hôpital du Nord, avait été fixée par l'administration à 20 mètres cubes par heure et par lit, se trouve ici portée à 60 mètres cubes; que la température est fixée à 15 degrés centigrades; que le chauffage et la ventilation doivent s'opérer jour et nuit; que des mesures sont prises pour la ventilation d'été, au moins pendant la nuit, et pour une distribution de 15 litres d'eau à 100 degrés par malade.

Quoi qu'il en soit de ces conditions stipulées dans le cahier des charges, il restait à savoir si une ventilation de 60 mètres cubes par heure et par lit était réalisable, surtout avec une si faible dépense de combustible. Voici à ce sujet le résultat de quelques expériences auxquelles nous nous sommes livré à l'hôpital Necker le 22 décembre dernier.

Expériences de ventilation faites le 22 décembre 1852 à l'hôpital Necker.

Nos des expériences.	Sections des orifices.	Tours de l'anémomètre en 2 minutes.	Tours de l'anémomètre en 1 seconde.	Vitesse de l'air par seconde.	Volume d'air écoulé par heure en mètres cubes.
	m.			m.	
1	0,0279	1420	11 83	1,343	132
2	0,0279	1280	10 67	1,197	120
3	0,0297	885	7 38	0,868	93
4	0,0341	592	4 93	0,623	76
			Moyenne. . . .		105

Les expériences 1, 2 et 3 ont été faites au rez-de-chaussée. L'expérience n° 4 a été faite au 1er étage.

Formule de l'anémomètre : $V = 0,13 + 0,10\,n$.

V. Vitesse par seconde.

N. Nombre de tours de l'anémomètre par seconde.

Il résulte de ces expériences que, le 22 décembre dernier, l'aération des salles du nouveau pavillon de l'hôpital Necker excédait de plus de 40 mètres cubes, par heure et par lit, les conditions imposées à l'entrepreneur. Ajoutons que, malgré ce prodigieux renouvellement de l'air, il existait encore une mauvaise odeur dans le voisinage d'une femme atteinte de large ulcère cancéreux. Tant il est vrai que les estimations théoriques les plus larges sont encore au-dessous de la réalité des besoins (1).

(1) Dans le courant de janvier 1853, nous fûmes appelé à donner nos soins à M. S..., atteint de variole confluente très grave, et habitant sur le boulevard Poissonnière un appartement spacieux, situé au midi, et parfaitement salubre. Aucune garde n'ayant consenti à rester près du malade, nous recommandâmes à la domestique, dans son intérêt autant que pour son maître, d'entretenir jour et nuit un feu flambant, et de tenir la porte de la chambre à coucher constamment ouverte, afin d'assurer la pureté de l'air au moyen d'une ventilation aussi active que possible. La chambre

II. Ventilation d'été.

De la salle des séances de l'Académie des sciences.

Nous nous sommes livré, pendant les mois de juillet, d'août et de septembre 1852, à de nombreuses expériences, dans le but de constater, pour la salle des séances de l'Institut, 1° la quantité d'air pur introduit dans un temps donné ; 2° l'abaissement thermométrique obtenu. Nous nous sommes servi du nouvel anémomètre de M. le général Morin, membre de l'Institut, qui offre sur celui dont on se servait jusqu'à ce jour l'avantage de marcher pendant une heure, et d'exprimer ainsi la moyenne des courants qui peuvent influencer les mouvements de l'instrument. Voici le résultat de neuf expériences :

DATE des expériences.	TEMPÉRATURE			VOLUME D'AIR extrait de la salle en une heure.	NOMBRE de personnes présentes à la séance.	OBSERVATIONS.
	de l'air extérieur.	de l'air introduit.	moyenne dans la salle.			
				m. c.		
23 juillet	29°	16°	25°	7650	en moyenne 100	Temps beau.
24 juillet	id.	id.	id.	7640		id.
30 juillet	id.	id.	23°	7852		id.
31 juillet	30°	id.	24°	7857		—assez beau.
7 août.	27°	id.	22°	7785		id.
14 août.	24°	id.	20°	7645		id.
26 août.	26°	id.	22°	7658		id.
3 sept.	25°	id.	21°	7660		id.
4 sept.	26°	id.	id.	7653		d.

dans laquelle était le malade cubait environ 70 mètres, et le feu ardent de la cheminée assurait une ventilation d'au moins 300 mètres par heure. Le 23 janvier M. S... succomba. Son frère, arrivé de Hollande quelques instants avant la mort, se tint constamment à une distance de 7 a 8 mètres du malade, et eut grand soin de ne toucher aucun de ses effets. Malgré cette précaution, il fut pris de malaise le 25 janvier, et, dès le 31, il était atteint de variole, en dépit de la puissante ventilation dont nous avons parlé.

Ainsi, pendant neuf séances, la ventilation s'est opérée de manière à assurer à chaque personne présente de 76 à 78 mèt. cubes d'air neuf par heure, et, malgré le nombre des auditeurs, qui devait nécessairement élever la température de la salle, le thermomètre a été constamment maintenu de 4 à 7 degrés au-dessous de la température extérieure.

Cet appareil se compose de deux parties, dont l'une sert à l'appel ou à l'évacuation de l'air de la salle, et dont l'autre, entièrement nouvelle, est destinée à refroidir l'air introduit pour remplacer celui que l'on extrait.

L'appel se fait par un conduit d'une assez grande section, mais très court, qui réunit la grande cheminée d'évacuation et la salle. La cheminée contient deux tuyaux, dont l'un est constamment parcouru par de l'eau chaude, et dont l'autre sert à la sortie des gaz et de la fumée produits par le feu du fourneau. Ces deux tuyaux entretiennent dans la cheminée une chaleur moyenne qui varie de 36 à 40 degrés.

L'air introduit dans la salle est pris sur le toit, et passe, avant d'entrer, dans un conduit qui doit le mener à l'appareil de refroidissement, sous un auvent en maçonnerie légère, dont le but est de produire une ombre assez étendue pour que l'air qui la traverse y perde déjà une partie de la chaleur qui lui vient de son passage au soleil.

De l'auvent l'air passe dans le conduit d'introduction qui se divise en deux parties; chacune d'elles contient un grand réservoir en tôle, à section elliptique, dont les axes ont $1^m,25$ + 0,80 et sur $4^m,50$ de hauteur. Ces réservoirs, complétement fermés et pleins d'eau à la température d'environ 12 degrés, sont traversés de haut en bas par environ cent vingt tuyaux de $0^m,040$ de diamètre ouverts aux deux extrémités. Chacun de ces tuyaux et leur enveloppe générale sont percés d'un grand nombre de trous extrêmement petits, qui laissent suinter une certaine quantité d'eau, de telle sorte que la paroi intérieure des tuyaux, ainsi que la paroi extérieure de l'enve-

loppe, sont toujours mouillées. Cette eau perdue est remplacée constamment par celle d'un puits que lui envoie une pompe alimentaire.

L'air d'introduction qui vient du conduit, après être passé sous l'auvent, est forcé, avant d'entrer dans la salle, de traverser les tuyaux des réservoirs où il perd une partie de sa chaleur ; ainsi refroidi il pénètre dans la salle par une grande grille placée à fleur du sol et par une foule de petits orifices pratiqués sur le couvercle d'un conduit ménagé dans le plancher commençant sous les réservoirs et s'étendant sous toutes les tables.

Quatre expériences ont été faites par M. Chéronnet, ingénieur civil, pendant les séances des 9, 16, 23 août et 6 septembre 1852. Le tableau suivant donne les résultats de ces quatre expériences.

Dates des expériences.	Température			Volume d'air extrait de la salle en une heure.	Nombre de personnes présentes à la séance.	Observations météorologiques.
	de l'air extérieur.	de l'air introduit.	moyenne dans la salle.	m. c.		
9 août.	23°,5	16°	21°,5	10,232	400	Temps brum.
16 août.	22°,0	*id.*	21°,0	7,855		— pluvieux.
22 août.	26°,0	*id.*	21°,0	6,896		— assez beau.
6 sept.	21°,0	*id.*	20°,8	7,452		— pluvieux.

Les températures extérieures ont été relevées sur un thermomètre placé dans la cour et à l'ombre. Les températures intérieures sont la moyenne des observations faites sur plusieurs thermomètres placés aux extrémités et au milieu de la salle.

Un thermomètre suspendu sous la grande grille du fond a donné la température de l'air d'introduction.

Le nombre des personnes n'a pu être évalué qu'approximativement.

Enfin, l'anémomètre de M. Morin, placé dans la grande

cheminée d'évacuation, aux deux tiers environ de sa hauteur, a servi à mesurer la quantité d'air extraite.

L'expérience anémométrique du 9 août n'a duré que quelques minutes, tandis que les autres ont été prolongées pendant près d'une heure, ce qui peut expliquer la différence des résultats.

En prenant le nombre de 7401 mètres cubes, moyenne des trois dernières expériences, pour la quantité d'air extraite de la salle en une heure, on aura une approximation assez exacte du débit d'air.

D'après cela, en admettant que l'air extrait soit à la température moyenne de 38 degrés à l'endroit de la cheminée où l'on a placé l'anémomètre, et que la quantité d'air soit, par heure, de 7401 mètres cubes, on aura, pour le poids de cet air, 8356 kilogr.

Et en supposant que les poids d'air entrés et sortis soient égaux, ce qui n'est pas absolument vrai, attendu qu'il en entre par les portes et les fenêtres, on trouverait pour le volume de l'air entré à 16 degrés, 6809 mètres cubes en une heure.

Un fait digne de remarque et démontré par un grand nombre d'observations, c'est que, pour un passage de 20 à 30 degrés dans la température extérieure, l'air arrivant paraît rester à la température constante de 16 degrés au moment de son introduction dans la salle.

Ce fait peut s'expliquer jusqu'à un certain point, en admettant que la division extrême de l'air à son passage dans les réservoirs et la longueur du chemin qu'il y parcourt sont suffisants pour qu'entre des limites de 20 à 30 degrés cet air y perde tout son excès de température sur celle des réservoirs.

D'un autre côté, dans la saison d'été, on peut admettre qu'une température de 25 à 30 degrés n'existe généralement que par un temps assez beau et assez sec, tandis qu'une tem-

pérature de 20 à 25 degrés indiquerait au contraire un temps humide et pluvieux ; de sorte que, dans le premier cas, cet air sec, en traversant les réservoirs humides, y détermine une évaporation assez considérable, qui tend à le refroidir davantage, et que dans le second cet air, étant déjà plus chargé de vapeurs d'eau, ne peut plus produire une évaporation aussi considérable et se refroidit par conséquent beaucoup moins.

Si nous cherchons à nous rendre compte des différents éléments de la question, nous supposerons que, dans une salle quelconque où l'on a réuni un certain nombre de personnes, on vienne à introduire une certaine quantité d'air par heure, cet air étant extrait ensuite à une autre température.

Il est évident, dans ce cas, que, dès qu'on aura obtenu un régime constant entre l'introduction et l'extraction de l'air, on aura une relation qui pourra s'exprimer ainsi :

Le nombre d'unités de chaleur contenues dans le poids d'air sortant sera égal au nombre d'unités de chaleur contenues dans le poids d'air introduit, augmenté de la chaleur développée par les personnes présentes dans la salle, et augmenté ou diminué de la chaleur transmise par les murs, en vertu de la différence des températures entre l'extérieur et l'intérieur.

Appelons :

P le poids d'air introduit en une heure, poids qui sera sensiblement égal au poids d'air extrait en une heure.

a La capacité de l'air pour la chaleur, rapportée à celle de l'eau.

t' La température de cet air au moment de l'introduction.

t La température de cet air au moment de l'extraction.

N Le nombre de personnes renfermées dans la salle.

Q La quantité de chaleur développée par heure et par personne.

K La chaleur transmise, du dehors au dedans ou du dedans au dehors, par les murs.

Et au moyen de ces notations, la relation énoncée deviendra :

$$a \mathrm{P} t = a \mathrm{P} t' + \mathrm{N Q} \pm \mathrm{K}$$

d'où

$$\mathrm{P} = \frac{\mathrm{N Q} \pm \mathrm{K}}{a (t - t')}$$

et

$$t' = t - \frac{\mathrm{N Q} \pm \mathrm{K}}{a \mathrm{P}}$$

Ainsi donc, lorsque l'on se sera donné la différence entre les températures intérieure et extérieure, et qu'à l'aide de ces données on aura obtenu le nombre K, soit par l'observation directe du phénomène de transmission à travers les parois de la salle à ventiler, soit, à défaut d'autres moyens, par les formules pratiques approximatives, on pourra déterminer très facilement la quantité d'air à introduire, si la température à l'entrée est donnée, ou la température à l'entrée, si la quantité d'air à introduire est, au contraire, connue.

En appliquant ce calcul à la salle des séances de l'Académie des sciences, et en supposant la température extérieure égale à 25 degrés et la température intérieure à 21 degrés, ce qui produirait une différence de 4 degrés, l'air introduit étant à 16 degrés et la salle renfermant environ cent personnes ; d'après la formule pratique pour P 6850 kil.

L'expérience donne 8356

La comparaison de ces deux nombres permet de conclure que la moyenne 8356 kilog., trouvée par l'expérience, est très suffisante pour produire le refroidissement que l'on s'est proposé et pour assainir complétement la salle.

$\mathrm{S}\, t \dfrac{\mathrm{K C}}{\mathrm{K} e + \mathrm{C}} + 3.7\, \mathrm{S}'\, t$, proposée par M. Péclet dans son *Traité de la chaleur*, dans laquelle S et S′ représentent les sur-

faces des murailles exposées à l'air libre et des verres, et t la différence de température entre l'extérieur et l'intérieur, C étant pris ici pour la conductibilité de la matière, K pour la transmission de la surface, et e pour l'épaisseur de la muraille.

Dans les considérations qui précèdent, on a supposé, ainsi qu'on l'a vu, de l'air introduit à une certaine température. Il est facile d'en faire l'application au procédé de M. Duvoir, et l'on peut conclure de la description de son système, autant que des faits qui ressortent de l'expérience, *que ces appareils satisfont à toutes les conditions imposées par ces considérations.* Remarquons, d'ailleurs, qu'il pourrait devenir nuisible aux personnes présentes d'introduire une trop grande quantité d'air à la fois, tandis qu'un abaissement de quelques degrés dans la température de cet air serait pour ainsi dire insensible.

Cet abaissement de température de l'air introduit peut être facilement produit, dans des limites assez étendues, dans le cas dont nous nous occupons; car il suffit aujourd'hui à M. Duvoir d'envoyer de l'eau à 12 degrés dans les réservoirs pour que l'air qui la traverse en sorte à 16 degrés, donnant ainsi lieu à une différence de 4 degrés entre les températures extérieure et intérieure, la température extérieure étant 25 ou 26 degrés. Un mélange d'une certaine quantité de glace pourrait encore abaisser la température de cette eau à 7 ou 8 degrés, et, par suite, celle de l'air d'introduction à 11 ou 12 degrés, ce qui produirait dans la salle un abaissement beaucoup plus sensible au-dessous de la température extérieure.

On peut donc conclure des expériences de M. Chéronnet:

1° Que la quantité d'air extraite de la salle est par heure égale à 7401 mètres carrés à 38 degrés, ou à 6809 mètres carrés à 16 degrés, quantité supérieure à celle qui ressort des considérations précédentes, et qui donne une garantie de

la fidèle exécution des conditions imposées à M. Léon Duvoir ;

2° Que l'air introduit à 20 ou 30 degrés dans les réservoirs rafraîchissants en sort à 16 degrés ;

3° Qu'un mélange de glace pourrait abaisser la température de cet air introduit à 11 ou 12 degrés au moment de son entrée dans la salle ;

4° Que, pour une température extérieure de 21 degrés à l'ombre, la température de la salle ne s'élève pas au-dessus de 21 degrés lors des séances et pendant que les appareils fonctionnent.

III. Hôpital du Nord.

Dans nos deux mémoires sur la *Circulation de l'eau*, nous avons réuni un grand nombre de documents sur les divers projets de chauffage et de ventilation soumis à l'administration pour l'hôpital du Nord. Nous avons signalé le plan auquel le ministre de l'intérieur s'était arrêté en définitive, celui de confier trois des pavillons de cet hôpital à M. Léon Duvoir (*Circulation de l'eau*), et les trois autres à ses compétiteurs (*Chauffage de l'eau par la vapeur, avec ventilation mécanique*). Si nous sommes bien informé, ce plan paraîtrait à la veille de recevoir son exécution.

En présence de deux systèmes, dont l'un (*Circulation de l'eau*) avait pour lui, outre la sanction d'une longue expérience, l'avantage de garantir une ventilation plus large avec moins de frais de premier établissement, d'entretien et de chauffage, peut-être devait-on s'attendre à un dénouement un peu différent. Néanmoins nous pensons qu'en définitive, la science et l'art du chauffage et de la ventilation, loin de regretter la solution adoptée, n'auront, en dernière analyse, qu'à s'en applaudir, puisqu'elle conclut à l'installation des deux systèmes rivaux sur un même théâtre, et qu'elle facilitera ainsi considérablement la comparaison des résultats.

Nous allons exposer successivement : 1° le rapport de M. le général Morin, rapport qui a provoqué l'installation simultanée des deux systèmes ; 2° un extrait du cahier des charges adopté par l'administration pour l'installation du système Léon Duvoir ; 3° enfin une description succincte du chauffage par la vapeur, qui paraît devoir être appliqué aux trois autres pavillons de l'hôpital du Nord.

Extrait du rapport de M. Morin, membre de l'Institut, sur les projets de chauffage et de ventilation présentés pour l'hôpital du Nord.

La condition posée aux concurrents était d'assurer,

1° Une ventilation continue d'air chaud pendant l'hiver et d'air froid pendant la saison chaude, à raison d'au moins 20 mètres cubes par lit et par heure dans les salles de malades ; 2° une ventilation, pendant le jour seulement, dans les chauffoirs, à raison de 10 mètres cubes par lit du pavillon correspondant.

J'ai été étonné de l'exiguïté des quantités d'air neuf demandées pour ce vaste hôpital, destiné à servir de modèle à l'amélioration si désirable de tous les autres.

Des expériences qui avaient une précision suffisante, faites par moi en 1847 à l'hôpital Beaujon, ont montré que, dans le pavillon Clémentine, ventilé par M. Léon Duvoir, les appareils de chauffage et de ventilation produisent une aspiration d'environ :

66m.c.,3 au rez-de-chaussée. .	}	par lit et par heure.
60 ,6 au premier étage. . .		
42 ,0 au deuxième étage. .		

Cette ventilation abondante a produit sur l'état hygiénique du pavillon les résultats les plus favorables, et cependant elle n'est pas encore suffisante pour enlever toute mauvaise odeur lorsqu'il y a des blessures et des opérations graves. Il me semble donc résulter de ces faits que le minimum du volume

d'air à enlever aurait dû être fixé à 60 mètres cubes par lit et par heure dans les salles, et à 20 mètres par personne et par heure dans les promenoirs, ce qui est plus que le double de la quantité demandée au programme.

Il serait regrettable qu'au moment où l'administration municipale de Paris va réaliser un perfectionnement si désirable dans le service des hôpitaux, il ne fût introduit que d'une manière incomplète et avec parcimonie.

Il résulterait certainement de l'augmentation de la ventilation un accroissement de dépense ; mais outre qu'il ne serait pas proportionnel au volume d'air, il faut songer qu'il ne s'agit pas ici d'une question d'argent, mais bien d'une question d'humanité ; d'ailleurs la plus grande rapidité des guérisons, la diminution de la durée du séjour à l'hôpital, la moindre gravité des maladies, ne tarderaient pas à fournir, même au point de vue financier, une ample compensation à cet accroissement de dépenses.

Je crois donc, monsieur le ministre, abstraction faite de toute considération des différents systèmes proposés, devoir vous prier d'exiger que le minimum du volume d'air extrait des salles de malades soit fixé à 60 mètres cubes par heure et par lit, et, pour les promenoirs, à 20 mètres cubes, avec obligation de doubler cette quantité, dès que l'administration en reconnaîtrait la convenance ou la nécessité, et sans que la dépense puisse excéder dans une proportion donnée (30 pour 100, par exemple) la dépense normale.

Quant aux systèmes eux-mêmes, je reconnais, avec la commission municipale, qu'il convient d'assurer le service de la ventilation indépendamment de celui du chauffage ; mais s'ensuit-il qu'il y ait lieu de préférer la ventilation mécanique à la ventilation par la chaleur, et, dans ce dernier cas, que la ventilation mécanique par pulsion ou refoulement de l'air dans des conduits de plusieurs centaines ou milliers de mètres de développement, soit préférable à la ventilation mécanique

par appel? Je l'ignore complétement, et, en l'absence de documents authentiques, je ne puis m'empêcher d'avoir des doutes sérieux.

Je crains surtout que la pression produite par le ventilateur, allant sans cesse en décroissant depuis l'origine des conduits et du premier pavillon au dernier, il n'y ait dans la ventilation une grande irrégularité, malgré les dispositions prises pour l'éviter.

Faut-il, en outre, malgré l'avantage que présente un seul appareil de chauffage et de ventilation, courir le risque de voir, par le moindre dérangement de cet appareil en partie double, le service de tout l'hôpital interrompu? Je ne le crois pas.

Enfin, en présence du système de M. Léon Duvoir, qui fonctionne convenablement, qui a pour lui la sanction de grands et nombreux succès, qui, le premier, a satisfait aux conditions d'une abondante ventilation, au moyen de laquelle, depuis bientôt cinq ans, les déplorables accidents qui se produisent si souvent dans les autres hôpitaux et dans les autres pavillons de l'hôpital Beaujon, ont complétement disparu de celui qui en est pourvu, est-il sage de tenter sur une si vaste échelle l'expérience d'un autre système, qui n'a pas été éprouvé dans les conditions auxquelles il se trouverait soumis? C'est une question que je ne puis prendre sur moi de résoudre affirmativement jusqu'à plus ample information.

S'il ne s'agissait que de faire un essai comparatif sur l'un ou l'autre des bâtiments, je n'hésiterais pas, parce que, sans me préoccuper des intérêts financiers, je ne verrais dans cette tentative qui, dans les deux cas, assurerait au moins à peu près des deux côtés une amélioration considérable, qu'une grande expérience dont le résultat final, en apportant au régime des hôpitaux une immense amélioration, donnerait des moyens sûrs de la généraliser.

J'ajouterai que l'administration municipale avait engagé M. Léon Duvoir à préparer une partie des travaux à faire, et que l'équité et la bonne foi devraient lui accorder un dédommagement. Cet habile et consciencieux constructeur est le premier qui ait réussi à établir des appareils de chauffage et de ventilation assainissant les lieux de grande réunion et principalement les hôpitaux. Tous ses compétiteurs lui ont emprunté une partie plus ou moins importante des dispositions ingénieuses qu'il a imaginées, et, sans vouloir lui assurer un monopole qui tournerait au préjudice de la santé publique, il est juste de le mettre à même, dans cette circonstance décisive, d'apporter à ses appareils tous les perfectionnements que l'expérience a pu lui indiquer. Cette concession légitime à sa persévérance, à sa loyauté reconnue dans l'accomplissement de tous ses engagements, et la certitude acquise par l'expérience qu'il atteindra le but dans une mesure aussi satisfaisante, s'il ne l'emporte pas sur ses rivaux, doivent engager le ministre à accorder à M. Léon Duvoir la moitié au moins des travaux à exécuter.

L'intérêt public, toujours supérieur aux intérêts particuliers, sera d'ailleurs satisfait ; l'amélioration future de tous nos hôpitaux et de nos casernes sera également assurée par la concurrence que je propose d'établir au centre de la France, dans le plus grand hôpital de Paris.

Je conclus donc à ce que les appareils de M. Léon Duvoir soient adoptés pour trois des bâtiments de l'hôpital du Nord, et que celui de ses compétiteurs soit employé pour les trois autres.

Extrait du cahier des charges pour l'établissement du système Léon Duvoir à l'hôpital du Nord.

Art. 1er. L'entrepreneur devra établir tous les appareils de chauffage, de ventilation et de distribution d'eau chaude,

pour la somme de cinquante mille deux cent soixante-seize francs par pavillon.

ART. 2. Il sera établi, tant dans la chambre de chaleur que dans les conduits destinés à aspirer l'air, des appareils à circulation d'eau dont la surface de chauffe devra assurer une ventilation de 60 mètres cubes d'air par heure et par malade, quelle que soit la température extérieure. Cette surface de chauffe sera de 90 mètres par pavillon.

ART. 3. Les orifices d'extraction seront munis de portes ou de registres destinés à régler l'aération suivant le nombre et la qualité des malades.

ART. 4. La température des salles sera de 15 degrés centigrades (1). Afin de garantir cette température pendant les froids les plus rigoureux, la surface de chauffe des douze poêles chauffant les trois grandes salles de chaque pavillon, sera de. . . . . 127^{m},80

Celle des trois poêles pour les trois salles à deux lits sera de . . . . 10 ,05

Celle des deux poêles pour le promenoir de . . 24 ,80

Celle du poêle pour la cage d'escalier. . . . 10 ,65

Celle des trois poêles pour les trois chambres des sœurs sera de . . . . 5 ,25

Surface de chauffe totale pour un pavillon. . . 178^{m},55

La surface de chauffe de la chaudière, tant intérieure qu'extérieure, sera de 44 mètres pour un pavillon.

Afin que le bouilleur servant à chauffer le réservoir destiné

(1) Cette température, très convenable et peut-être plus que suffisante dans les conditions ordinaires de non ventilation des hôpitaux, ne nous paraît pas assez élevée pour des salles ventilées à 60 mètres cubes par heure et par lit. Une telle ventilation produit toujours une sensation de froid relatif, qui contraste singulièrement avec les indications fournies par le thermomètre. D'après notre expérience, il faudrait à l'avenir, dans les conditions de ventilation dont il s'agit, stipuler une température d'*au moins dix-huit degrés centigrades.*

à la distribution de l'eau chaude ne soit pas exposé à une trop forte chaleur, et pour pouvoir, pendant les grands froids, utiliser comme surface de chauffe la paroi extérieure de la chaudière, il sera établi un conduit spécial partant du deuxième foyer, conduisant la fumée autour de la paroi extérieure de la chaudière, sans chauffer le bouilleur placé au-dessus du foyer. A l'orifice de ce conduit sera placé un registre, qui permettra d'y introduire la fumée pendant les froids rigoureux.

Art. 5. Les appareils sont garantis pendant une période de douze années, après laquelle ils devront être remis à l'administration en parfait état de conservation.

Art. 6. Les fourneaux à cataplasmes ne donneront lieu à aucune dépense, tant sous le rapport du combustible que sous celui de leur main-d'œuvre et entretien (1).

Art. 7. Dans l'intérieur de la chambre d'appel, seront placés des conduits en zinc en prolongement des conduits de ventilation venant des cabinets d'aisances ; ces tuyaux s'élèveront jusqu'au sommet de la cheminée de ventilation, et seront chauffés par des tubes d'eau placés à l'intérieur (2).

Art. 8. Afin d'économiser la construction de fourneaux à cataplasmes à chaque étage, ainsi que la consommation de

(1) Sans cette disposition, le fourneau à cataplasmes exigerait seul une consommation de 120 kilogrammes de houille pour un pavillon; cette dépense étant entièrement économisée, il en résultera une économie de 360 kilogrammes de houille par jour pour les trois pavillons; en outre, les frais de construction du fourneau d'office, ainsi que ceux que nécessite l'entretien du feu, seront également économisés. A l'aide de cette même disposition, l'entrepreneur s'engage à chauffer tous les bâtiments d'administration et à les ventiler, en utilisant la chaleur perdue par le corps de cheminée du fourneau de la cuisine, ce qui réaliserait une économie considérable sur les frais de combustible, de main-d'œuvre et d'entretien.

(2) Les conduits de ventilation des cabinets d'aisances étant ainsi séparés, il ne pourra se produire aucun refoulement capable de faire pénétrer dans les autres conduits des miasmes provenant des latrines.

combustible à laquelle ces fourneaux donneraient lieu, comme cela arrive dans tous les hôpitaux où il existe des salles de l'étendue de celles de l'hôpital du Nord, des étuves chauffées par la chaudière seront établies à chacun des étages pour le service des offices.

Art. 9. Les appareils seront établis de manière à ne chauffer que partiellement les pavillons, si on le désire; il sera fait sur le prix de chauffage et de ventilation une réduction proportionnelle à la capacité des locaux non chauffés ou non ventilés.

Description du système de chauffage par la vapeur d'eau avec ventilation mécanique, adopté pour trois des pavillons de l'hôpital du Nord.

L'appareil se composera, 1° de deux générateurs, placés dans la grande cour isolée de droite; 2° de deux machines à vapeur sans condensation, chacune de la force de dix chevaux, mettant chacune en mouvement un ventilateur de 1m,40 de diamètre sur 0m,80 de largeur : ces machines seraient établies dans une partie de la galerie souterraine de ceinture, et la vapeur qui s'en échappe irait gagner le tuyau artère du chauffage dont il est parlé ci-après; 3° de la canalisation générale de vapeur et de retour d'eau, consistant en une artère de retour d'eau circulant dans la galerie souterraine de ceinture, et dans les branchements de l'un et de l'autre qui sont portés dans chacun des pavillons; 4° de seize poêles à vapeur et à eau combinées posés dans les salles de chaque pavillon, et de deux poêles du même système posés dans chaque chauffoir; 5° de la canalisation générale de l'air de ventilation qui se fait au moyen de tuyaux en tôle, suspendus à la voûte de la galerie de ceinture précitée; 6° de deux étuves à bain-marie, et d'une troisième à feu vif placées dans les offices de chaque pavillon; 7° enfin de la ventilation des lieux d'aisances.

Description du chauffage.

Les deux chaudières à vapeur nécessaires au chauffage et à la ventilation seront établies entièrement en contrebas du sol, dans l'angle de la cour située derrière le bâtiment affecté à la buanderie. La vapeur formée dans ces chaudières se dirige d'abord sur la machine, et, après y avoir produit son action mécanique, elle est conduite devant chaque

pavillon par un tuyau artère, posé au milieu d'un caniveau creusé dans la galerie souterraine qui fait le tour de la grande cour de l'hôpital : ce tuyau est préservé de tout refroidissement par les moyens usités en pareille circonstance. Il passe dans son trajet, d'abord devant la buauderie et devant les salles de bains placées des deux côtés de la chapelle; de telle sorte que les branchements, pour donner la vapeur partout où il est besoin de chaleur, sont très courts. Sur l'artère de vapeur, et à son passage devant chaque pavillon, est implanté un branchement en tube de fer qui s'élève verticalement, pour porter la chaleur à chaque étage. A côté de l'artère générale de vapeur chemine une artère générale de retour d'eau, qui, de même que l'artère de vapeur, est mise en communication avec chacun des étages du pavillon par une colonne de tubes en fer.

Tous les tuyaux qui circulent dans les pavillons sont de fer, afin que les tassements ou le jeu des planchers ne puissent occasionner de rupture.

Le chauffage s'effectue à l'aide de poêles placés ainsi qu'il suit : un au rez-de-chaussée dans la cage de l'escalier; quatre dans chaque salle de malades; un petit poêle dans chacune des chambres à deux lits.

Les corridors et les chambres des sœurs sont chauffés par les tuyaux de distribution de vapeur et ceux de retour d'eau Quant aux chauffoirs, vu la quantité considérable de chaleur qu'ils exigent, tant à cause de l'étendue de leur surface vitrée qu'à cause des exigences du programme du concours, ils sont munis de deux poêles d'un plus grand modèle que ceux des salles ; la vapeur arrive à ces poêles par un branchement spécial piqué sur l'artère principale.

Les tuyaux de fer qui portent la vapeur aux poêles et ceux de retour d'eau, sont posés, en contre-bas du parquet, dans un caniveau recouvert dans une partie de sa longueur par des plaques de fonte, et, sur l'autre partie, par des feuilles de parquet, de manière que l'on puisse les visiter facilement dans tout leur trajet. Le fond des caniveaux, du premier et du deuxième étage, est garni de cuvettes de tôle galvanisée ayant pour effet de préserver complétement les plafonds, en cas de fuites, de tout contact avec l'eau.

Le système de poêle admis est le poêle à vapeur et eau chaude combinées, dont l'eau est chauffée par son contact avec un serpentin dans lequel circule de la vapeur. De chaque côté des poêles, le caniveau qui contient des tuyaux de vapeur est recouvert d'une plaque de fonte sur une longueur de 1 mètre; ces plaques, dont la température s'élève un peu, par suite de leur position, au-dessus des tuyaux de vapeur, tendent à augmenter l'effet calorifique des poêles : elles peuvent servir de chauffe-pieds pour les malades.

Etuves. Les étuves des offices, du premier et du deuxième étage, sont chauffées par un serpentin à vapeur circulant dans le bain-ma-

rie dont elles se composent; celle de l'office du rez-de-chaussée est d'une forme particulière et à feu direct.

Ventilation.

La ventilation s'opère à l'aide d'un ventilateur à force centrifuge, qui aspire de l'air recueilli dans l'atmosphère au-dessus des bâtiments avoisinants, et le refoule dans des tuyaux en tôle, qui le portent à chacun des pavillons et à chacun des chauffoirs; ce ventilateur est mis en mouvement par une machine à vapeur de dix chevaux. Un second ventilateur et une seconde machine à vapeur sont installés à côté du premier appareil, et lui servent habituellement de rechange.

Les ventilateurs sont placés dans la partie de la galerie souterraine de ceinture qui avoisine le clocher; cette partie de la galerie est convertie en une chambre close réservée aux machines; une baie percée dans le remplissage du pied-droit du clocher se place proche, met l'intérieur de ce pied droit, qui est creux, en communication avec la chambre précédente; de telle sorte qu'en tenant les portes et les fenêtres de cette chambre fermées, les ventilateurs aspirent de l'air, puisé dans l'atmosphère, au haut du clocher.

Un tuyau porte-vent, en tôle peinte au minium, circule, suspendu à la voûte de la galerie de ceinture, et porte l'air, soufflé par le ventilateur, aux pavillons et aux chauffoirs.

Six cheminées, qui, deux à deux, s'arrêtent à chaque étage et viennent y déboucher, ont été ménagées, par l'architecte de l'hôpital, dans l'épaisseur du mur qui sépare la cage d'escalier du reste du pavillon : c'est à la partie inférieure de ces cheminées qu'aboutira le branchement, aussi en tuyau de tôle, qui part du porte-vent artère et se bifurque sur chacune d'elles pour fournir l'air qui doit ventiler les salles. A l'origine du branchement se trouve une valse faisant fonctions de robinet, afin de permettre de régler la quantité d'air à donner à chaque pavillon.

Sous le parquet des salles, de chaque côté du caniveau, qui contient les tuyaux de vapeur et de retour d'eau, se trouve un autre caniveau qui reçoit l'air de ventilation provenant des deux cheminées correspondantes de l'étage; des orifices ménagés, de distance en distance, dans la paroi mitoyenne, laissent passer cet air du caniveau latéral dans le caniveau central, où il prend la température de 25 à 30 degrés, en y circulant autour des tuyaux de vapeur et de retour d'eau. Après avoir acquis ainsi une température convenable, l'air de ventilation entre dans les salles par huit orifices : quatre de ces orifices sont pratiqués sous les poêles, et l'air qui en sort s'échappe par la partie supérieure de ceux-ci; les quatre autres sont des bouches de chaleur débouchant au niveau du plancher; ces bouches sont

ménagées dans des plaques de fonte, de 2 mètres de longueur, placées au milieu de l'espace laissé entre deux poêles successifs, et qui forment couverture du caniveau central.

La section des bouches de chaleur est telle, que la vitesse d'introduction de l'air dans les salles est très faible. Des cheminées, établies par l'architecte dans chacun des murs longitudinaux des pavillons, aboutissent au grenier, au nombre de dix-huit pour chaque salle; elles sont destinées à évacuer l'air vicié : chacune d'elles porte à cet effet un parement intérieur des murs de costières, deux orifices munis de registres : l'un de ces orifices est placé près du plancher des salles : c'est celui qui sert pendant l'hiver; tandis que le second, placé près du plafond, sert pendant l'été. L'air neuf entrant chaud pendant l'hiver, à la partie inférieure des salles, tend à monter; il convient donc de l'obliger à redescendre pour qu'il se répartisse uniformément dans toute la salle. Comme il arrive froid pendant l'été, il tend alors à rester près du plancher, et il ne ventilerait pas les malades convenablement s'il était évacué à la hauteur à laquelle il pénètre dans les salles.

Les cheminées d'évacuation dont il vient d'être question sont prolongées jusqu'au grenier; et leurs orifices supérieurs débouchant au parement intérieur du mur de cet étage, l'air vicié devra affluer de toutes les salles d'un pavillon dans le grenier pour s'échapper dans l'atmosphère, 1° par l'ouverture des six châssis en tabatière; 2° par une cheminée en tôle de $1^m,10$ de diamètre qui est suspendue à la charpente. Il est évident que la porte du grenier doit rester constamment et hermétiquement fermée, et que cet étage ne peut servir ni d'habitation ni de magasin.

Pour donner à l'air l'humidité désirée, on placera sur le ventilateur un tuyau muni d'un robinet communiquant avec l'artère de vapeur; ce robinet, garni d'un cadran afin qu'on puisse en régler l'ouverture avec précision, permettra de projeter de la vapeur dans l'air.

Pour rafraîchir l'air pendant l'été, on puisera l'air de ventilation à une hauteur aussi grande que possible dans l'atmosphère; un second moyen consisterait dans la projection d'une certaine quantité d'eau en pluie dans l'air de ventilation; par l'introduction d'un jet d'eau froide dans le ventilateur lui-même en un point de sa circonférence, le jeu des palettes aide à la vaporisation de cette eau ainsi qu'au mélange intime de la vapeur produite avec l'air de ventilation.

Les auteurs du projet espèrent que, pendant la nuit, les 30 mètres cubes d'air arriveront dans les salles; pendant le jour on distrairait de ce volume telle fraction que l'on voudrait pour l'envoyer aux chauffoirs, suivant le plus ou moins grand nombre de convalescents qui s'y trouveraient réunis.

IV. Chauffage et ventilation des casernes.

Grâce aux travaux de la médecine militaire, l'importance pour l'armée d'un bon système de chauffage et de ventilation commence à être comprise, et le temps n'est peut-être plus éloigné où l'administration de la guerre, adoptant le progrès hygiénique dont l'inauguration dans les hôpitaux civils de Paris sera l'éternel honneur de la commission de l'assistance publique, dotera enfin les hôpitaux militaires et les casernes du véritable et seul moyen d'en assurer la salubrité. De toutes parts on reconnaît aujourd'hui que le rationnement de la place a fait son temps, et qu'il s'agit désormais de garantir à chaque homme un minimum d'air pur.

Le seul obstacle à la mise en pratique des nouvelles idées semble être aujourd'hui la dépense à laquelle donnerait lieu l'établissement des appareils. A ce titre, on ne saurait trop s'appliquer à démontrer que l'adoption de la ventilation pour les hôpitaux et les casernes, loin de créer des charges nouvelles, pourrait, au contraire, procurer au Trésor de notables économies. C'est en vue de la démonstration de cette proposition, que nous croyons utile d'appeler l'attention sur le document suivant.

Projet de M. Léon Duvoir pour l'application du chauffage et de la ventilation par CIRCULATION D'EAU *à la nouvelle caserne de l'Hôtel-de-Ville, à Paris.*

Dans chacun des trois corps de cheminées recevant la fumée des trois fourneaux de cuisine, sera placé un faisceau de tubes en fer remplis d'eau, et dont les parois recevront l'action calorifique de la fumée.

Les tubes formant faisceau seront au nombre de douze; ils auront 15 mètres de hauteur et 0,05 de diamètre; les extrémités supérieures de ces tubes seront liées à une caisse de réunion en tôle d'où partira un tube ascensionnel en fer

de 0,08 de diamètre, alimentant l'un des quatre réservoirs distributeurs placés dans les combles. Les extrémités inférieures de ces mêmes tubes seront liées au goulot d'une chaudière placée au bas du corps de cheminée, et dont on ne fera usage que pendant les froids rigoureux, ou lorsqu'il sera nécessaire, pour un motif quelconque, d'interrompre le service des fourneaux.

Les trois faisceaux de tuyaux, ainsi disposés, utiliseront la fumée des fourneaux d'une manière aussi complète qu'on peut le désirer, et, par le développement considérable de leurs surfaces de chauffe, fourniront à l'eau en circulation tout le calorique nécessaire à la production des effets de ventilation.

Dans les combles et au centre des quatre corps de bâtiments qui composent la caserne, seront établies quatre chambres closes, terminées à leur partie supérieure par des cheminées destinées à l'évacuation de l'air vicié; dans chacune d'elles sera placé un premier réservoir en tôle de 0,90 de diamètre sur 2,00 de hauteur, autour duquel, et communiquant avec lui, seront placés huit autres réservoirs de 0,70 de diamètre sur 2,00 de hauteur, garnis intérieurement de neuf tubes de 0,10 de diamètre. Ces neuf réservoirs, présentant ensemble une surface de chauffe de 73 mètres, serviront à échauffer l'air de la chambre où ils sont placés et à en déterminer le mouvement ascensionnel.

Dans ces chambres de chaleur viendront se réunir tous les conduits de ventilation, dans lesquels s'écoulera l'air vicié puisé dans les salles, et qui sera expulsé au dehors par les cheminées d'évacuation s'élevant au-dessus des combles.

L'air vicié sera extrait au moyen de trois cent quatre-vingt-dix conduits verticaux de 0,23 de diamètre; ces conduits monteront verticalement depuis le sol des salles jusqu'au comble; ils communiqueront ensuite avec cent trente conduits horizontaux d'une section intérieure de 0,35 × 0,35, parcourant

les combles et allant se réunir aux chambres de chaleur dont il vient d'être parlé.

Le nombre et les dimensions de ces conduits sont calculés de manière à assurer une ventilation moyenne de 20 mètres cubes par heure et par homme. Cette ventilation aura lieu jour et nuit en hiver, et la nuit seulement pendant l'été.

Pour que les effets de ventilation se produisent toujours d'une manière régulière, il est nécessaire d'introduire dans les salles de l'air pur puisé directement au dehors et destiné à remplacer celui qui s'écoule par les conduits d'extraction; de plus il est indispensable, pendant la saison d'hiver, que cet air ne soit introduit dans les salles qu'après avoir été chauffé.

Pour remplir cette indication, nous proposons de placer dans les salles quarante-deux *poêles à eau* de 0,70 de diamètre sur 1,20 de hauteur. Ces poêles seront garnis intérieurement de huit tubes de 0,10 de diamètre, dont les orifices intérieurs communiqueront avec des conduits puisant au dehors l'air pur qui se répandra dans les salles par les orifices supérieurs des tubes, après s'être échauffé en les parcourant de bas en haut.

Les conduits d'air pur, venant déboucher sous les poêles, seront établis dans l'épaisseur des planchers : il y en aura deux pour chaque poêle ; leur section intérieure sera de 0,30 de large sur 0,15 de hauteur.

La fonction spéciale des poêles est donc uniquement de chauffer l'air introduit ; ils contribueront cependant à répandre par rayonnement une faible quantité de chaleur dans les salles, ce qui ne saurait être considéré comme un inconvénient.

La distance entre les poêles sera d'environ 20 mètres en moyenne.

Pendant la saison d'été, les réservoirs seulement seront chauffés, et l'air pur introduit en passant pas les tubes des

poêles subira un abaissement de température qui aura pour effet de rafraîchir l'air intérieur des salles.

Les appareils s'appliqueront également à la ventilation et à la désinfection des quarante cabinets d'aisances. La ventilation de chacun de ces cabinets se fera à raison de 20 mètres cubes par heure ; et, afin qu'ils ne puissent répandre aucune mauvaise odeur, les tuyaux de chute plongeront dans des cuvettes en fonte placées au-dessus des tonnes ; ces cuvettes étant remplies d'eau s'opposeront complétement à l'ascension des miasmes, et empêcheront qu'ils ne se répandent dans les cabinets et les lieux voisins.

Les effets de ventilation seront obtenus par l'utilisation de la chaleur perdue provenant des fourneaux de cuisine, de sorte que les frais généraux de combustible ne seront nullement augmentés par la mise en activité des appareils de ventilation. En effet, la consommation journalière de combustibles qu'exige le service des fourneaux dans les casernes peut être évaluée à 52 kilog. de bois pour 70 hommes composant l'effectif moyen d'une compagnie ; la nouvelle caserne devant contenir 2500 hommes, la consommation journalière totale qu'exigera le service des trois fourneaux sera de 1857 kilogrammes ; en outre, la consommation d'eau chaude nécessaire pour la cuisson des aliments et le lavage des ustensiles de cuisine et des tables peut être évaluée à 5 litres par jour et par homme ; la consommation totale d'eau chaude pour les 2500 hommes de la nouvelle caserne sera donc de 12500 litres par jour.

Or, la quantité de chaleur nécessaire pour porter 12500 litres d'eau à l'état d'ébullition (1) est de 12,500 × 100, ce qui donne . . . . calories 1250000

A cette quantité de chaleur il faut ajouter la

A reporter. . 1250000

(1) Cette proposition n'est exacte qu'autant que l'eau aurait une température initiale de zéro.

Ci-contre.	1250000
chaleur perdue 1° par l'échauffement de la masse du fourneau ; 2° par l'évaporation de l'eau des marmites pendant le temps que dure l'action du foyer.	
Ces deux pertes réunies peuvent être évaluées au 1/4 de la quantité de chaleur indiquée plus haut.	312500
De sorte que la quantité totale de chaleur que doit produire le combustible employé est de . .	1562500

Ce total ne comprend pas la chaleur perdue par la fumée et s'écoulant dans les corps de cheminées. C'est cette chaleur perdue qui s'est utilisée et que nous allons essayer d'évaluer.

La combustion d'un kilogramme de bois de chêne dur et sec dégage 3600 unités calorifiques; la consommation totale journalière étant, comme nous l'avons dit plus haut, de 1857 kilogr. de bois, il s'ensuit que la puissance calorifique totale dégagée par cette combustion est égale à $1857 \times 3600 = 6685200$ calories.

La quantité de chaleur effective évaluée plus haut n'étant que de 1562500 unités, la chaleur perdue par la fumée s'élève donc à une quantité représentée par $6685200 - 1562500 = 5122700$ calories.

Cette dernière quantité de chaleur entièrement disponible est-elle capable de déterminer, à l'aide des appareils proposés, les effets promis de ventilation ? Examinons.

La ventilation devant s'effectuer à raison de 20 mètres cubes par heure et par homme, la quantité totale d'air appelée par heure sera égale à $2500 \times 20 = 50000$ mètres cubes.	50000
Les quarante cabinets d'aisances ventilés, à raison de 20 mètres cubes par heure, donnent.	800
Volume total de l'air appelé par heure, mèt. cub.	50800

Pour que l'appel s'effectue d'une manière convenable, il faut surélever de 20 degrés en moyenne la température de l'air extrait; la quantité de chaleur nécessaire pour élever de 20 degrés la température de 50800 mètres cubes d'air sera donc égale à $50800 \times 1,30 \times 20 \times 0,25 = 330200$ calories.

Telle est la quantité de chaleur utile que doivent absorber en une heure les appareils de ventilation.

Pendant une journée de douze heures, cette quantité de chaleur utile absorbée sera donc de. . . calories 3962400

Mais on vient de voir que la quantité de chaleur perdue par la fumée s'élève à 5122700 calories par jour; on peut donc, en toute assurance, affirmer que cette quantité de chaleur perdue sera capable d'entretenir l'activité des appareils de ventilation, puisqu'ils ne doivent absorber que 3962400 calories par jour, et que la fumée possédera d'ailleurs encore assez de calorique pour composer un tirage convenable, tout le calorique qu'elle contient étant loin d'être entièrement utilisé.

Ajoutons que la chaleur acquise pendant le jour par la masse totale de l'eau en circulation sera suffisante pour que les effets de ventilation se prolongent pendant la nuit, bien que les fourneaux de cuisine ne doivent fonctionner que pendant le jour.

Réflexions. Ainsi, d'après le projet qui précède, la nouvelle caserne serait chauffée et ventilée à raison de 20 mètres cubes d'air par heure et par homme, au moyen de la seule chaleur perdue des fourneaux de cuisine; en d'autres termes, l'adoption de la *circulation de l'eau*, comme moyen de chauffage et de ventilation, procurerait immédiatement à l'État l'économie de la totalité du combustible actuellement alloué pour le chauffage d'hiver; les dangers d'incendie deviendraient à peu près nuls; enfin, la nouvelle caserne pourrait, grâce à l'aération des chambres, loger au besoin un nombre beaucoup plu considérable d'hommes.

Reste à examiner la dépense de premier établissement. Nous croyons devoir nous arrêter à cette question, qui, malgré son apparence purement industrielle, renferme, au contraire, un haut intérêt scientifique, si l'on considère que l'art du chauffage et de la ventilation se réduit en somme à *l'art d'obtenir d'une quantité donnée d'un combustible la plus grande somme possible de calorique utile et de salubrité.*

Évaluation des dépenses à faire pour l'établissement des appareils.

36 tubes en fer étiré de 0m,050 de diamètre intérieur et ayant chacun 15 mètres de longueur, placés dans l'intérieur des trois corps de cheminées, formant ensemble une longueur totale de 540 mètres, à 26 fr., y compris pose, manchonnage, ajustement, brasement des joints	14,040 f.
3 chaudières auxiliaires en tôle, placées au bas des 3 corps de cheminées, et recevant les extrémités inférieures des tubes ci-dessus, à foyer intérieur de 0m,70 de diamètre sur 1 mètre de hauteur, avec grille en fonte, portes de foyer et de cendrier, tubulures pour la circulation de l'eau, massifs en briques, murs d'enveloppe, armatures extérieures en fer, évaluées chacune 800 francs.	2,400
3 coffres de réunion en tôle, réunissant les tubes ci-dessus à leur partie supérieure.	600
4 réservoirs de distribution, en tôle, de 0m,90 de diamètre sur 2 mètres de hauteur, avec tubulures pour la circulation de l'eau, soupapes de sûreté, soupapes à manivelles pour la distribution de l'eau et la régularisation de la chaleur, trous d'homme, robinets de trop-plein, tuyaux d'évacuation pour la vapeur, bouchons d'emplis, robinets à air, armatures en fer pour les supporter; estimés chacun 900 fr.	3,600
32 réservoirs liés avec les 4 précédents, de 0m,60 de diamètre sur 2 mètres de hauteur, avec 7 tubes intérieurs de 0m,10 de diamètre; estimés chacun 600 fr. . . .	19,200
42 poêles à eau en tôle, placés dans les salles pour chauffer l'air introduit, de 0m,70 de diamètre sur 1m,20 de hauteur, avec 8 tubes intérieurs à chacun de 0m,10 de diamètre, bases et chapiteaux en tôle, tubulures pour la circulation de l'eau, tablettes en marbre, avec bouches, lunettes en cuivre pour l'écoulement de l'air, massifs en briques pour les supporter; chacun à 360 fr. . . .	11,520
A reporter. .	51,360

Report. . 51,360

4 tubes ascensionnels de $0^m,07$ de diamètre intérieur, partant des coffres supérieurs qui réunissent les tuyaux placés dans les corps de cheminées et allant joindre les 4 réservoirs distributeurs placés dans les combles, formant ensemble une longueur totale de 130 mètres; 4 autres tubes de même diamètre alimentant les 32 réservoirs placés dans les chambres de chaleur, partant de ces réservoirs et retournant aux chaudières des fourneaux auxiliaires placés au bas des corps de cheminées : ces derniers tubes ne serviront que pendant l'été et formant une longueur totale développée de 190 mètres. Les 320 mètres de tubes de $0^m,07$ de diamètre, à raison de 35 fr. le mètre, y compris pose, coudage, manchonnage, garnissage et brasement des joints. 11,200

14 tubes alimentaires pour les 42 poêles, en fer étiré, de $0^m,04$ de diamètre intérieur, formant ensemble une longueur totale de 1,900 mètres; à 20 fr. 38,000

84 conduits pour amener l'air pur sous les poêles, lesdits construits en briques et tuiles, d'une section intérieure de 0,30 × 0,15, formant ensemble une longueur de 590 mètres, à 6 fr. 3,540

130 conduits horizontaux parcourant les combles, amenant l'air vicié dans les 4 chambres de chaleur, lesdits conduits construits en plâtre, d'une section intérieure de 0,35 × 0,35, formant ensemble une longueur totale développée de 4500 mètres, y compris ceux des 40 cabinets d'aisances; à 4 fr. le mètre. . . . 18,000

Premier total. . . . 122,100 f.

Appareils de désinfection pour les 40 cabinets d'aisances.

10 appareils désinfecteurs placés au-dessus des tonnes, un appareil servant pour 4 cabinets, semblables à ceux établis par nous à la prison cellulaire de la police correctionnelle de Paris; se composant d'un bassin en fonte formant siphon, et recevant 4 tuyaux de chute; d'un deuxième bassin également en fonte entourant le premier et servant à l'écoulement des matières dans la tonne, avec couvercle en fonte boulonnée, tampon de nettoyage à fermeture hydraulique, buse de décharge, pesant ensemble 3,000 kil.; à fr. 0,80 le kil., y compris frais de modèle, pose et ajustement. 2,400

A reporter. . 124,500

Report.	124,500
Armatures en fer pour supporter lesdits appareils, pesant ensemble 600 kil.; à fr. 0,90.	540
40 cuvettes en fonte émaillée à 15 fr. l'une, y compris pose et ajustement	600
40 contre-cuvettes en plomb avec double embranchement, l'un communiquant avec le conduit de ventilation, l'autre avec le tuyau de chute; à 45 fr. l'une, y compris pose et ajustement	1,800
Total général.	127,440 f.

V. Documents météorologiques destinés a servir de base a l'estimation de la quantité de chaleur artificielle a produire a Paris dans les divers systèmes de chauffage.

Dans l'estimation de la chaleur artificielle à produire dans les divers systèmes de chauffage, il y a à tenir compte:

1° De la température exigée;

2° De la température extérieure pendant la période de chauffage;

3° Des surfaces de refroidissement, murs, vitres, etc.;

4° Enfin, de la température produite par les corps éclairants (gaz, huile, suif, bougie), et par les êtres vivants, hommes ou animaux, appelés à habiter un local.

Notre intention n'est point d'épuiser ici cette vaste question; nous nous bornons à l'exposé de quelques documents météorologiques, susceptibles d'être consultés avec fruit pour les questions de chauffage relatives à Paris.

On compte à Paris, année commune, d'après Bouvard,

182 jours de ciel couvert.	180 jours de brouillard.
183 jours de ciel nuageux.	12 jours de neige.
142 jours de pluie.	9 jours de grêle ou grésil.
58 jours de gelée.	14 jours de tonnerre.

Nous résumons dans le tableau suivant la température de cette ville, évaluée de cinq en cinq jours, pendant une période de seize années. Ce document a pour base des faits recueillis à l'Observatoire de Paris.

Tableau de la chaleur moyenne des jours à Paris, depuis 1806 jusqu'en 1821 inclusivement.

Du 1er au 5 janvier.	1,70	Du 5 au 9 juillet.	17,86
Du 6 au 10.	1,98	Du 10 au 14.	19,32
Du 11 au 15.	1,82	Du 15 au 19.	18,74
Du 16 au 20.	1,88	Du 20 au 24.	18,53
Du 21 au 25.	1,50	Du 25 au 29.	19,34
Du 26 au 30.	3,08	Du 30 au 3 août	19,06
Du 31 au 4 février.	3,74	Du 4 au 8.	18,34
Du 5 au 9.	5,10	Du 9 au 13.	17,94
Du 10 au 14.	5,00	Du 14 au 18.	18,18
Du 15 au 19.	4,88	Du 19 au 23.	18,00
Du 20 au 24.	4,62	Du 24 au 28.	17,40
Du 25 au 1er mars.	5,26	Du 29 au 2 septemb.	16,96
Du 2 au 6.	5,72	Du 3 au 7.	16,36
Du 7 au 11.	4,18	Du 8 au 12.	15,84
Du 12 au 16.	5,34	Du 13 au 17.	15,60
Du 17 au 21.	6,38	Du 18 au 22.	14,74
Du 22 au 26.	7,26	Du 23 au 27.	14,58
Du 27 au 31.	8,32	Du 28 au 2 octobre.	13,52
Du 1er au 5 avril	8,16	Du 3 au 7.	13,12
Du 6 au 10.	9,68	Du 8 au 12.	12,14
Du 11 au 15.	9,30	Du 13 au 17.	11,38
Du 16 au 20.	8,84	Du 18 au 22.	10,28
Du 21 au 25.	10,30	Du 23 au 27.	9,24
Du 26 au 30.	10,98	Du 28 au 1er novemb.	8,40
Du 1er au 5 mai.	13,56	Du 2 au 6.	7,80
Du 6 au 10.	14,02	Du 7 au 11.	7,68
Du 11 au 15.	14,46	Du 12 au 16.	6,98
Du 16 au 20.	15,60	Du 17 au 21.	6,06
Du 21 au 25.	15,00	Du 22 au 26.	4,68
Du 26 au 30.	15,70	Du 27 au 1er décembre.	4,30
Du 31 au 4 juin	15,78	Du 2 au 6.	4,76
Du 5 au 9.	15,82	Du 7 au 11.	3,44
Du 10 au 14.	16,62	Du 12 au 16.	3,50
Du 15 au 19.	16,58	Du 17 au 21.	4,28
Du 20 au 24.	16,42	Du 22 au 26.	1,83
Du 25 au 29.	17,32	Du 27 au 1er janvier.	1,66
Du 30 au 4 juillet.	17,46		

MÉDECINE LÉGALE.

DE LA
MONOMANIE OU DÉLIRE PARTIEL,
AU POINT DE VUE MÉDICO-LÉGAL,

PAR A. BRIERRE DE BOISMONT.

De grandes divergences d'opinions se sont manifestées entre les magistrats de France, d'Angleterre, des États-Unis, et les médecins spécialistes de ces diverses nations, sur l'interprétation de la monomanie; les premiers ont reproché aux seconds de mettre des entraves à l'action de la justice, sous prétexte que des crimes étranges, sans motifs appréciables, étaient le résultat d'actes irréfléchis, imprévus, irrésistibles, et par cela même indépendants de la volonté. Il nous serait facile de puiser dans le passé de nombreuses preuves de justification, et la célèbre consultation de Riolan n'est pas encore assez éloignée de nous pour qu'on ait perdu le souvenir d'une belle page des *Annales médicales*. Mais les récriminations ne peuvent que nuire aux meilleures causes; aussi préférons-nous en appeler à l'expérience, qui est la vraie pierre de touche de tous les systèmes.

Lorsque la monomanie fut invoquée par les premiers faits avec quelque retentissement, c'était plus de quinze ans avant la loi de 1838. Jurisconsultes, gens du monde, médecins, même en grand nombre, n'avaient que des données très incomplètes sur l'aliénation mentale. Avec la nouvelle loi s'ouvrirent une foule d'asiles; on put étudier les formes si variées de cette mystérieuse maladie. Aujourd'hui 80 établissements publics renfermant plus de 20,000 aliénés, sans compter 24,000 à domicile au moins, d'après le dernier recensement, ont démontré jusqu'à l'évidence aux médecins qui dirigent ces maisons de secours et de refuge, qu'il existe une multi-

tude d'altérations de l'esprit presque inconnues dans le monde, et qu'une observation attentive de tous les jours peut seule faire reconnaître et saisir dans leurs nuances souvent fugitives.

Il y a sans doute aujourd'hui dans la magistrature des notions plus exactes sur la perversité des penchants et des actes moraux chez certains individus. On commence à apprécier d'une manière plus convenable, dans ces cas, la lésion mentale et l'enchaînement de la volonté qui en est la conséquence. On aperçoit même les différences qui séparent la perversité morale de la perversité maladive, et le nombre des individus que l'instruction judiciaire enlève aux bancs criminels ou correctionnels s'augmente encore d'année en année ; mais ce progrès, dû à la connaissance plus répandue, quoique encore bien incomplète, de l'aliénation mentale, n'a pas lieu sans protestation ; et récemment un magistrat très distingué, qui occupe un des premiers siéges de la Cour de Paris, s'exprimait ainsi : « Le champ de la monomanie a été étendu avec une regrettable complaisance ; on l'élargit tous les jours au grand détriment de la justice ; les jurés ne demandent pas mieux : il est si doux d'acquitter et si consolant de voir un malheureux à la place d'un criminel ! La société perd seule à ces compositions. » Plus loin il ajoute : « Les médecins, par le vague et l'élasticité de leurs théories, prêtent des forces à l'impunité. » (*Analyse du Manuel de médecine légale*, de MM. Briand, Chaudé et Gaultier de Claubry, par M. Oscar de Vallée, *substitut du procureur général. Le Droit*, du 12 janvier 1853.)

Cette appréciation ne pouvait passer sans réponse ; elle n'est d'ailleurs que la reproduction d'une opinion soutenue autrefois par un homme d'esprit, qui prétendait que toute personne de bon sens (qualité bien commune parmi nous !) était aussi apte qu'un médecin à juger la folie. Si l'on avait répondu à cet avocat que tous les hommes sont aussi propres à

juger les questions civiles et criminelles qu'un docteur en droit, il eût trouvé la réponse impertinente; cependant cela a lieu dans plusieurs États de l'Amérique. Pour nous, qui croyons que pour parler pertinemment d'une affaire il faut la connaître, et qui sommes persuadé que l'aliénation mentale exige des études pratiques fort longues et fort pénibles, nous nous permettrons de présenter quelques observations sur le sujet en litige.

Et d'abord, au magistrat éminent, nous opposerons un de ses pairs. Chose étrange! dit M. le conseiller Sacase, s'agit-il de vérifier la sincérité d'une écriture, il est rare que les tribunaux se fient à leurs propres lumières. Mais est-il question de la plus obscure et de la plus impénétrable des maladies? Faut-il juger, tâche si délicate, même pour le médecin spécialiste, les symptômes d'une raison égarée? les magistrats sont, au contraire, portés à écouter leur opinion personnelle, à interroger eux-mêmes l'individu soupçonné d'aliénation, sans s'appuyer sur aucune donnée scientifique, à examiner les faits offerts en preuve, et à tirer de leur examen des conclusions que la science n'a pas préparées. (*De la folie considérée dans ses rapports avec la capacité civile*, par M. le conseiller Sacase, p. 125. Paris, 1851.)

C'est donc sous l'égide d'un magistrat, dont le travail est dans la bibliothèque de tous les médecins spécialistes, que nous abordons l'examen des questions importantes que soulève la monomanie. Lorsque cette doctrine, qui n'était que le résultat de faits nombreux, a été soutenue devant les tribunaux, il a paru singulier que la raison pût être lésée sur un seul point, intacte sur tous les autres; mais ce qu'on a trouvé encore de plus exorbitant, c'est que ces grands orages de l'esprit pussent s'élever tout à coup et disparaître de même. L'observation de la nature pouvait cependant nous éclairer à cet égard.

Tous les navigateurs n'ont-ils pas signalé ces typhons de

l'Inde qui soulèvent les flots quand le ciel est le plus pur, et font sombrer le vaisseau en un instant?

Est-il vrai d'ailleurs que la raison dans la folie puisse être malade sur un point et saine sur tous les autres? On l'a dit au temps d'Esquirol et de Georget; c'était l'opinion d'un des plus illustres jurisconsultes de France, du chancelier d'Aguesseau. Voici ses propres paroles :

« Examinons l'exemple de ceux qui ne sont frappés que sur un ou deux points principaux. L'un croit voir toujours des princesses, l'autre s'imagine qu'on veut l'arrêter; l'un se transforme en bête; l'autre, dans une folie encore plus outrée, croît être Dieu même. Qu'on ne les interroge pas sur ces matières, dans tout le reste, ils paraissent sages: mettez-les sur ce point, aussitôt ils découvrent leur faiblesse. Qui pourra croire cependant que de tels insensés puissent tester? » (D'Aguesseau, *Œuvres complètes.*)

Les sciences ne restent pas stationnaires; à mesure qu'on a scruté davantage les facultés humaines, on s'est aperçu que leur prétendu isolement était loin d'être prouvé. La raison est un pouvoir intellectuel, personne ne le nie; mais bornée à cet ordre de faits elle serait incomplète, car elle agit également sur les passions dont elle combat l'influence sur la volonté. Il y a donc dans l'esprit deux éléments principaux : 1° les facultés intellectuelles (entendement); 2° les facultés affectives et morales (volonté). Si l'analyse les étudie à part, l'observation démontre qu'ils ne sauraient être séparés. Les philosophes les plus célèbres, Reid, Condillac, Kant, Herder et beaucoup d'autres s'accordent pour constater cette union des facultés morales et intellectuelles. Il serait extraordinaire, fait observer M. le conseiller Sacase, que le principe affectif ou volontaire étant lésé chez un individu, le principe intelligent conservât néanmoins son mode normal d'activité.

Beaucoup de médecins aliénistes justement considérés, tels que MM. Foville, Falret, Prichard, Morel, etc., affirment éga-

lement que l'hypothèse d'un délire circonscrit à une idée, et laissant sur les autres la raison parfaitement intacte, est insoutenable au point de vue psychologique; car de même que tout se tient dans la série des phénomènes visibles de l'univers, de même tout se tient dans la série des invisibles idées de l'esprit, et cela est la conséquence du principe d'unité : on ne peut conclure que l'aliénation est limitée à un point particulier, puisque toute faculté produit une série d'idées indéfinies. Prenons un exemple emprunté à M. Morel. Ce fou d'orgueil s'imagine qu'il est le fils de Louis XVI. Au premier abord, comme tout est coordonné dans son état, on croit qu'à part cette imagination chimérique, tout est sain et raisonnable dans sa pensée; mais étudiez-le avec plus d'attention, vous reconnaîtrez bientôt que cet orgueil dominant, qui l'a conduit à ce rêve de grandeur, est le fait capital, essentiel de toute son existence, qu'il déteint sur une foule de ses sentiments, de ses actes, de ses habitudes, dont il est la seule explication possible.

Par l'enchaînement réciproque des facultés, on comprend le nombre prodigieux d'écueils qui environnent la raison dans le délire qui paraît le plus simple. La tranquillité de l'esprit, chez les monomanes, dit lord Brougham, n'est qu'apparente; elle est l'image exacte du dépôt au fond d'un vase : agitez l'eau claire qui le recouvre, elle se trouble à l'instant même, et le dépôt remonte à la surface. L'expérience ne laisse aucun doute à cet égard.

Il y a dans nos établissements des individus qui, pendant plusieurs jours, pendant plusieurs semaines, parlent de la manière la plus sensée, et qui tout à coup, sans qu'on puisse être averti de ce changement brusque, tiennent les propos les plus décousus, et se livreraient aux actes les plus graves si la crainte ou la surveillance ne les en empêchait. Chez plusieurs de ces individus le désordre est comme un éclair, et tout rentre promptement dans l'ordre. Souvent c'est une voix

qu'ils entendent, une figure qu'ils aperçoivent ; ces sensations peuvent être imaginaires ; mais il arrive aussi fréquemment que les paroles, les physionomies des personnes présentes se changent en injures, en grimaces, en apparences diaboliques, et ces singulières métamorphoses de sensations vraies en sensations fausses ont été souvent dans le monde l'occasion d'accidents terribles ; mais dans les cas de l'espèce on peut remonter aux antécédents : l'enquête, les certificats, l'observation permettent de reconstruire de toutes pièces la maladie mentale. Ces monomanes présentent une particularité qu'il est important de noter, quoique l'idée fixe ne soit pas assez isolée pour qu'une de ses irradiations quelconque ne puisse produire d'autres idées incohérentes, ils peuvent cependant combiner leurs actes, les préméditer, les exécuter comme s'ils avaient toute leur raison. Il n'est pas rare de voir des aliénés dissimuler leur folie, n'en plus parler, reconnaître qu'ils ont été malades, affirmer qu'ils sont guéris dans le but d'obtenir leur liberté. Ils ne sont pas plutôt sortis qu'ils vous entretiennent de leur marotte. Cette mesure, prise souvent sans l'avis des médecins, peut être sans inconvénient quand la folie est inoffensive ; mais lorsque ces malades croient qu'on les persécute, qu'on les empoisonne, il en peut résulter de graves inconvénients. (Voy. le *Droit*, 22 janvier 1853.)

Il est donc bien établi pour nous que l'esprit faussé sur une idée n'a plus son intégrité complète sur les autres. Voyons maintenant s'il peut devenir la proie d'une folie instantanée, irrésistible.

Est-il vrai qu'un homme qui ne présentait aucun signe d'aliénation soit entraîné tout à coup à commettre un acte insolite, un crime, par la perte de sa volonté ? La difficulté est en apparence grande, mais elle peut être résolue par l'analyse morale de l'homme. Il est incontestable que le cerveau est traversé par des idées qui vous frappent d'étonnement et de confusion ; on ne sait d'où elles viennent et pourquoi elles

sont venues : le plus ordinairement elles disparaissent sans laisser de traces ; mais quelquefois elles ont aussi une plus grande impulsion, tourmentent violemment l'esprit, ont un commencement d'exécution, et peuvent même parcourir leur évolution. L'ordre physique nous offre de ces faits. Un homme se met à courir avec une rapidité effrayante, et, après avoir parcouru un espace considérable, il tombe. Les spectateurs de cette course échevelée le relèvent et lui en demandent la raison ; il répond qu'il a été entraîné malgré lui, qu'il y avait quelque chose qui le poussait par derrière ; plusieurs fois il avait voulu s'arrêter, il ne l'avait pas pu. Ce singulier accident a lieu à différentes reprises. Tissot a raconté l'observation d'un vieillard qui ne pouvait s'empêcher de reproduire les mouvements de tous ceux qui l'approchaient. On a maintes fois cité l'impulsion qui porte certaines personnes qui marchent le long des parapets, s'approchent d'une croisée élevée ou montent sur une tour, à se précipiter du lieu où elles se trouvent.

Le même phénomène se reproduit dans l'ordre moral. Pariset a raconté l'observation d'un artiste, qui, regardant un tableau de Gros à une exposition, fut pris de l'envie de le mettre en pièces. Pour se soustraire à cette obsession, il fut obligé de se retirer, en toute hâte, du Salon. J'ai connu un négociant respectable, d'un caractère fort doux, qui, étant à faire tranquillement sa partie dans un café, se leva de sa place, et alla donner un soufflet à un étranger qu'il ne connaissait pas, en lui disant que sa figure lui déplaisait. Lorsqu'on lui demanda le motif d'une pareille conduite qui aurait pu avoir les suites les plus déplorables, il répondit que cette impulsion avait été si vive qu'il n'avait pas eu le temps de faire aucune réflexion. Jusqu'à sa mort, qui arriva plusieurs années après, il n'a jamais offert le plus léger signe de déraison.

Dans nos recherches sur les suicides et les hallucinations, nous avons réuni un assez grand nombre d'observations qui

mettent hors de doute l'instantanéité des actes. Nous allons en rapporter quelques uns.

Un négociant, tranquillement assis au milieu de ses amis, se lève brusquement en disant qu'il allait se tuer. Plusieurs de ceux qui l'avaient entendu courent après lui ; il referme rapidement sa porte au verrou, et tandis qu'on cherchait à l'ouvrir, il se coupe le cou, la veine jugulaire, et l'artère carotide du côté gauche.

Un jeune paysan, d'une humeur peu sociable, paresseux, quitte inopinément le champ où il travaillait avec sa famille, court à la maison, trouve la porte fermée, dresse une échelle et entre par une croisée du premier étage. Il écrit au crayon sur les contrevents : Adieux de... qui s'est pendu aux rideaux du lit de sa mère ; des croix partout ! ! ! Il fut impossible, dans les deux cas, de trouver une raison de cette mort si rapide.

Quelquefois le suicide arrive dans des circonstances qui semblent en éloigner toute idée. Un homme bien portant, heureux dans son ménage, met tout à coup, sans cause connue, un terme à son existence. L'enquête la plus minutieuse ne constate que la douleur et la stupéfaction des siens.

Une femme écrit : L'idée m'est venue à l'instant de terminer mes peines morales, et de profiter du charbon que j'avais sous la main. Je croyais que cela aurait eu lieu sans souffrances. — Un homme se promenait avec sa famille ; tout à coup il se précipite dans la rivière et se noie, à l'étonnement général. Les assistants se demandèrent si la vue de l'eau n'avait pas produit cette brusque détermination, et si la petite quantité de vin qu'il avait bue n'y avait pas aussi un peu contribué. — Plusieurs femmes n'étaient pas réglées depuis quelques mois ; l'une d'elles venait de mettre son couvert : elle se plaignait d'une céphalalgie, mais qui n'était pas assez forte pour l'obliger à cesser son travail. (*Histoire médicale, statistique et philosophique du suicide*, chapitre des *Motifs inconnus*, *inédite*.)

Le même phénomène de soudaineté a été observé dans les hallucinations.

Le *Journal du Pas-de-Calais* rapporte l'anecdote suivante :

Un maréchal-des-logis d'un régiment de chasseurs d'Afrique descend chez un aubergiste, dont la salle à manger est décorée d'une tenture qui représente les faits d'armes les plus glorieux accomplis par notre jeune armée sur le territoire africain. Le sous-officier regarde avec amour la peinture des combats auxquels il a assisté : au brillant de ses yeux, à la fierté de son maintien, à l'agitation fébrile de ses muscles, on devine que ce tableau ravive en son sein d'anciens souvenirs : aussi va-t-il se coucher en lançant un regard furibond aux soldats du moderne Jugurtha.

Au milieu de la nuit, l'aubergiste entend un vacarme épouvantable dans la salle à manger ; il descend.... Que voit-il ? Le maréchal-des-logis dans le costume du héros de la Manche, c'est-à-dire en chemise, qui s'était relevé jouet d'une hallucination, et qui, une bûche à la main, donne force coups de revers et de coups de seconde aux Arabes de la tapisserie, et pourfend, éventre, écrase et mutile un grand nombre de Bédouins, de Bédouines et de Bédouinaux. Dans sa fureur d'extermination, il s'en prend aux tables, aux chaises, aux vitres, etc. On ne sait trop où se serait arrêtée cette horrible boucherie, si un agent de police ne fût venu faire comprendre à ce militaire que les Arabes étaient en Afrique, que ceux-ci étaient en France...... et en papier, et qu'il n'était pas nécessaire de pousser l'enthousiasme jusqu'à les battre en effigie.

Le maréchal-des-logis est allé se coucher en maugréant contre les blancs-becs cuivrés, et, tout vainqueur qu'il est, il en a été pour les frais de la guerre (1).

Les folies instantanées, quoique beaucoup plus rares que celles qui sont annoncées par des signes précurseurs, sont aujourd'hui généralement admises. Nous avons donné des soins

(1) *Union et Univers catholique*, 1er novembre 1843.

a une dame, qui s'écria tout à coup, en prenant sa tête à deux mains : Mon Dieu ! que se passe-t-il en moi ? Toutes mes idées s'embrouillent, je deviens folle. L'interrogatoire le plus minutieux n'a constaté aucun symptôme antérieur. Une autre fois, on amène dans mon établissement un jeune homme qui, depuis trois jours, était dans une grande agitation et en proie à des hallucinations de la vue. Conduit immédiatement dans la baignoire de force, il demanda, peu de temps après, quelle était la femme blanche qui se tenait devant lui. Il garda ensuite le silence pendant une heure, et se tournant vers l'infirmier, il lui dit : Je sors d'un rêve, je suis guéri. Au bout de trois jours il retournait dans sa famille.

Pour se familiariser avec ces faits, pour les apprécier à leur juste valeur, il faudrait vivre dans nos établissements et en observer, pendant un certain temps, les commencements. On aurait alors une idée juste de la perversité des sentiments, de l'intensité des conceptions délirantes, des hallucinations, des visions, des nuances fugitives du délire, de la soudaineté des paroles et des actes bizarres, et de leur brusque disparition. Ce qui ne frapperait pas moins le moraliste, ce serait de voir ces mêmes personnages se comporter avec tout le décorum de la société, et agir sous l'influence des mêmes passions qui nous agitent. Sans cette étude, il ne sera jamais possible d'avoir des notions justes sur les aliénés dans les habitudes desquels il s'est fait le même changement que dans nos mœurs. Au lieu de ces frénésies qui les avaient rendus la terreur du public, ils sont devenus faciles à vivre, surtout dans les établissements bien tenus ; mais si la forme a changé, le fond est resté le même, et les idées fausses n'ont rien perdu de leur nombre et de leur intensité. La maison de santé, comme l'a très bien dit Esquirol, est un monde en petit.

C'est seulement par cette observation journalière que les magistrats apprendraient à connaître ces folies instinctives, mais à signes précurseurs, qui poussent irrésistiblement les

malheureux qu'elles subjuguent à tuer, à se tuer, à incendier, à voler, à satisfaire des goûts pervertis, etc., sans qu'il soit possible de découvrir aucun motif plausible. C'est surtout par cette observation qu'ils se convaincraient de la réalité de ces folies instantanées, beaucoup plus difficiles à diagnostiquer, qui se caractérisent par l'ignorance passagère ou durable de la nature criminelle de l'acte et par la défaite de la volonté. C'est donc seulement dans la domination absolue de l'idée et de l'enchaînement du libre arbitre que peut se trouver l'excuse dans l'affreuse détermination de ces fous homicides qui paraissent souvent avoir la conscience du meurtre qu'ils vont commettre, et qui, de plus, le préméditent.

Quand un grand crime a lieu, on dit qu'une tendance du cœur humain nous porte aisément à croire que celui qui en est l'auteur était fou. La remarque est vraie, mais le raisonnement conduit au même résultat. Il y a, dans l'ordre moral comme dans l'ordre physique, des êtres qui n'ont pas parcouru la série d'évolutions nécessaires pour arriver au développement complet de l'organisme : on les appelle des monstres. Les monstres physiques étaient autrefois regardés comme des produits diaboliques; plus d'une fois on les a étouffés en naissant. Aujourd'hui les monstres rentrent dans le plan général de la création, ils indiquent seulement un temps d'arrêt dans la formation des individus. Pourquoi le principe intelligent, moral et affectif, ne subirait-il pas aussi dans son développement des temps d'arrêt qui permettraient d'expliquer la variété de ses manifestations? L'empereur Napoléon, qui portait dans tout sa précision de jugement, décida une de ces questions de monstruosités morales comme un médecin aliéniste de nos jours. On lui faisait un rapport sur un personnage tristement célèbre par ses actes et ses écrits : « Cet homme n'est pas un criminel, répondit-il, c'est un fou qu'il faut enfermer à Charenton. » Le marquis de S... y est mort après plusieurs années de détention.

L'histoire de la folie humaine est pleine de ces impulsions irrésistibles contre lesquelles la volonté est sans force. Au moyen âge, et plus récemment, on a vu des centaines de religieuses imiter le cri des animaux, des peuplades sauvages, contrefaire tous les gestes des spectateurs; chaque jour on entend, dans nos établissements, des malades, appréciant très bien leur position, se mettre à crier, à hurler, à dire des injures, des obscénités, et quand vous leur faites des représentations à ce sujet, ils conviennent de leur justesse, mais ils vous répondent : C'est plus fort que moi, il y a quelque chose qui me pousse à le faire. D'autres vont plus loin, ils vous diront : Que voulez-vous, c'est la folie qui m'oblige à agir ainsi? Les folies instinctives, irrésistibles ne sont pas plus surprenantes que ces mouvements automatiques du corps dont nous avons cité plusieurs exemples, que ces suicides instantanés dont tous les auteurs ont rapporté des observations. Un littérateur, passant sur un pont, est pris aussitôt de l'idée de se jeter dans la rivière. L'exécution suit de près sa conception délirante. Lorsqu'on le releva de l'eau, il ne put dire autre chose, sinon qu'il avait été entraîné malgré lui.

La réalité de ces faits est évidente pour nous; mais ce qui importe à la sécurité publique, c'est qu'il y a des signes qui permettent de constater ces sortes de folie; ces signes sont fournis par le caractère de l'individu, ses antécédents, l'hérédité, l'absence de tout motif d'intérêt, la conception délirante qui a déterminé l'acte, enfin par un certain nombre de signes physiques. Il n'est pas de maisons d'aliénés qui ne contiennent de ces malades; beaucoup sont absous par les jurés; témoin le matelot de Marseille et le cultivateur de Morlaix (*Annales médico-psychol.*, janvier 1853). Plusieurs sont condamnés avec le bénéfice des circonstances atténuantes, parce que les jurés, convaincus de leur état de maladie, mais sachant qu'ils peuvent recommencer, préfèrent, dans cette triste alternative, mettre la société à l'abri de leurs

fureurs ; d'autres sont déclarés coupables par ignorance.

La question que nous soulevons n'est pas à l'état de théorie, elle est jugée par les faits.

M. Vingtrinier, médecin en chef des prisons de Rouen depuis plus de vingt ans, vient de la traiter dans un travail qui a pour titre : *Des aliénés dans les prisons et devant la justice* (1). Voici les conclusions de son mémoire : 16 cas de folie sur 8,500 accusés de crimes en 37 ans, de 1815 à 1851.

248 fous sur 34,500 prévenus de délits, pendant 17 années, de 1835 à 1852.

En résumé, 265 aliénés sur 43,000 inculpés, 1 sur 1000 (Rouen), proportion des plus minimes par rapport à la masse énorme des prévenus que leurs habitudes de désordres et de débauches conduisent le plus fatalement à l'aliénation.

Passons en revue les éléments de ce chiffre total. Sur ce nombre, les médecins ont reconnu la simulation dans 1 cas, et deux fois ils ont déclaré que le libre arbitre persistait quoique la folie fût évidente.

Sur les 262 autres cas de démence, signalés par les hommes spéciaux, 176 ont été admis par les juges. 4 prévenus, considérés comme fous, sont morts dans les prisons avant que les magistrats aient pu prendre connaissance de l'accusation dont ils étaient l'objet.

82 condamnations ont été prononcées sans l'avis des médecins, ou même malgré leur opinion. 6 de ces condamnations avaient trait à des affaires criminelles. L'un de ces individus, après avoir été fou au bagne, est resté stupide et bizarre. L'autre est fou à Brest. Lors du procès, le consul d'Espagne avait fourni des renseignements qui établissaient l'aliénation d'une manière directe dans sa famille. Le troisième s'est suicidé. Le quatrième est mort dans l'asile des aliénés. Le cinquième est tombé dans le dernier degré de la démence. Le

(1) *Les aliénés devant la justice*, etc., dans *Annales d'hygiène et de médecine légale*, janvier 1853.

temps n'a pu rien apprendre sur le sixième, il a été exécuté.

Quant aux 76 condamnations correctionnelles, voici comme les choses se sont passées : 1 est mort, 19 ont subi leur peine, la plupart dans le quartier des aliénés. Presque tous ces condamnés sont des récidivistes idiots, incapables de pourvoir à leurs premiers besoins. Pour les 56 condamnés sans l'avis préalable des médecins, si l'on a voulu faire une expérience, elle a été décisive. Tous ont dû être extraits de la prison quelques jours après le prononcé de leur jugement, pour être transférés à l'asile où leur folie a été constatée de nouveau.

Que pourrions-nous ajouter à un pareil tableau? Ces faits parlent d'eux-mêmes. Notre seul vœu est que les médecins des prisons imitent l'exemple que vient de leur donner M. Vingtrinier.

Si la loi avait ordonné la création d'un asile spécial pour ces aliénés, les condamnations n'auraient plus lieu. La justice n'a rien à gagner à la punition de pauvres insensés, tandis que l'humanité en est douloureusement affectée. Il y a longtemps qu'un pays éminemment pratique, l'Angleterre, a compris qu'il y avait dans ces crimes et ces délits sans motifs un dérangement de l'esprit, et qu'elle a fondé pour les *fous dits criminels* une division spéciale à Bethlehem, un nouvel asile à Dendrum en Irlande, et quelle se prépare à en élever un autre. Lorsque nous visitâmes, en 1846, celui de Bethlehem, qui contenait plus de cent personnes, nous apprîmes que la plupart de ces malheureux avaient offert, depuis leur séjour, des signes de folie, et que les autres étaient bizarres, excentriques, emportés, difficiles à vivre, et faisaient entendre des plaintes continuelles non motivées. Tous les grands coupables étaient détenus pour la vie. A notre retour, nous publiâmes, dans les *Annales d'hygiène et de médecine légale*, un mémoire sur la nécessité d'isoler les aliénés vagabonds et criminels dans un asile spécial et de maintenir toujours la séquestration pour les fous dangereux.

Aujourd'hui, l'existence de la perversion maladive des facultés affectives et morales est admise par tous les médecins ; elle commence à l'être par les magistrats. Pourquoi donc des hommes pénétrés de ces grands principes sans lesquels il n'y a pas de société possible, ne réuniraient-ils pas leurs efforts pour obtenir du gouvernement une loi qui fît pour la France ce qui existe pour l'Angleterre, et ce qui existera bientôt pour d'autres pays? La création d'un asile spécial pour ces malades serait un acte de conscience et d'humanité.

MONOMANIE DE PERSÉCUTION.

OBSERVATION ENVISAGÉE SOUS LE RAPPORT MÉDICO-LÉGAL.

Par le Dr LECADRE,
Médecin des épidémies de l'arrondissement du Havre,
Vice-Président du Conseil d'hygiène publique et de salubrité,
Président de la Société havraise d'études diverses, etc., etc.

Il résulte de l'intéressant travail de M. Brierre de Boismont, sur la monomanie de persécution, inséré dans les *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, n° d'octobre 1852, qu'il y a danger « à laisser en liberté les monomanes qui se » croient poursuivis, surtout quand leur idée fausse a pour » sujet une personne véritable. » Personne ne peut nier la justesse de cette assertion. Le sentiment de la vengeance doit suivre inévitablement l'idée d'une persécution constante, et, de ce sentiment à la mise à exécution, il ne s'agit le plus souvent que d'une occasion favorable. On frémit quand on songe, comme l'a fort bien dit M. Brierre de Boismont, que l'idée de persécution, après avoir été rapportée à des personnages invisibles, imaginaires, peut finir par s'appliquer à des êtres réels, même subir dans l'esprit des monomanes une déviation qui fait que sa vengeance peut s'exercer sur tout individu, quel qu'il soit, auquel son cerveau malade prête subitement la figure du persécuteur supposé.

Mais ce genre de monomanes jouissant le plus souvent de toute la netteté d'esprit désirable pour diriger les affaires de la vie, n'ayant ses hallucinations qu'à des intervalles quelquefois assez éloignés ; et ces hallucinations, que souvent même il dérobe aux yeux du monde, n'influençant en rien le mode de sa conduite, combien il devient difficile d'en opérer la séquestration ! Le monomane, qui se croit très raisonnable, ne saurait ce qu'on voudrait lui dire, si on lui parlait d'une maison de santé pour le guérir. La famille, qui souvent ne connaît cet état que par le rapport du médecin, ne le comprenant pas, aime mieux croire à l'exagération du rapport de celui-ci, et s'y oppose. Le législateur n'a rien à y voir, et la société reste ainsi menacée d'un crime qu'elle ne peut souvent ni prévoir ni empêcher.

Toutes ces réflexions m'ont été suggérées en observant tout dernièrement un cas extrêmement curieux de monomanie de persécution.

Madame N..., âgée de soixante-trois ans, d'une constitution vigoureuse, a toujours joui d'une excellente santé. Son mari, artisan honnête et laborieux, avait acquis une fortune fort honorable. Mort, il y a quelques années, il laissa à sa femme la gestion de ses biens qu'elle comprit parfaitement. Elle s'habitua promptement aux affaires, et, douée d'une grande perspicacité, elle sut tirer un grand parti de ses revenus et discuter avec facilité ses intérêts. Quoiqu'elle eût plusieurs enfants mariés et établis à Paris, elle ne voulut point quitter le Havre. Elle préféra vivre seule. Une femme venait, le matin, faire son ménage ; le reste du jour, madame N... savait subvenir à ses besoins.

Il y a quatre ans environ, elle eut à régler une question d'intérêt avec un individu. Quelques difficultés se présentèrent. Madame N... fut menacée de perdre une assez forte somme. Il lui fallut faire beaucoup de démarches. Plusieurs discussions très chaudes eurent lieu entre elle et M. B... De ce mo-

ment, son imagination fut frappée. Elle ressentit d'abord des bourdonnements dans la tête ; son oreille devint un peu dure. Bientôt aux bourdonnements dans les oreilles succédèrent des bruits désordonnés, un tapage effrayant. Au commencement, c'était quand elle venait de se coucher et qu'elle avait éteint la bougie, qu'elle percevait ces sons extraordinaires. C'était des portes qu'on frappait, des vitres qu'on brisait, des chaînes qu'on traînait, des éclats d'armes à feu. Puis lui apparaissait l'individu avec lequel elle avait eu des difficultés, tantôt nu, tantôt vêtu de costumes divers ; il l'accablait des injures les plus ordurières, des imprécations les plus violentes, des jurements les plus énergiques, la menaçait de coups, lui disait qu'elle aurait beau faire, qu'il finirait par en avoir raison, qu'il la *tenaillerait*, qu'il la *couperait en petits morceaux*, qu'elle *mourrait de sa main*, etc. Ces scènes devinrent de plus en plus fréquentes. Bientôt elles eurent lieu non pas seulement la nuit, mais le jour, quand madame N... restait seule. Pour fuir les obsessions de son ennemi, elle se réfugia dans les consolations de la religion. Elle espérait que *ce monstre* n'oserait pas la suivre à l'église. Cela eut lieu d'abord comme elle l'avait jugé ; mais bientôt son persécuteur eut *assez d'audace* pour la suivre même dans ses dévotions. C'était surtout durant les sermons qu'il s'attachait à elle, lui disant, après bien des injures, qu'il ne voulait pas qu'elle *écoutât le sermon* ; que c'était peine inutile ; qu'il saurait bien *trouver le moyen* qu'elle n'en entendît pas un seul mot. Et alors il faisait redoubler le tapage autour d'elle, pour que la voix du prédicateur ne pût pas parvenir jusqu'à elle. Longtemps elle tint secret le tourment qu'elle endurait. Craignant de *paraître folle*, ou qu'on *se moquât d'elle*, elle ne voulait l'avouer à personne. Plusieurs fois, cependant, elle eut la velléité d'aller trouver un membre du ministère public, de lui tout raconter, et de *demander vengeance* contre *ce misérable* qui l'obsédait sans cesse. Elle osa pourtant le confier au directeur de sa conscience, fit dire des messes pour

échapper aux persécutions de *ce brigand* qui voulait la faire *mourir à petit feu*. Un autre jour, elle prit son notaire pour confident, lui demandant ce qu'elle devait faire. Le notaire lui répondit qu'il pensait qu'elle était malade, et qu'elle avait peut-être besoin de quelques soins. C'est alors qu'elle me fit appeler. Déjà auparavant, se trouvant à Paris, elle voulut essayer du régime homœopathique, n'accusant au médecin que des bruits insolites dans les oreilles. Dans les deux premiers jours elle obtint un peu de mieux ; mais bientôt, les mêmes scènes se renouvelant, elle renonça à tout traitement.

Après l'avoir questionnée, je vis tout de suite à quel genre de monomanie j'avais affaire. Alors, entrant complétement dans les idées de madame N..., je lui dis que son ennemi, tout fort qu'il était, ne serait point assez puissant pour résister aux coups que son directeur, son notaire et moi allions lui porter; qu'il faudrait bien qu'il succombât, et que positivement nos efforts réunis l'en délivreraient pour toujours ; que, de ce jour, j'allais m'entendre avec ces deux appuis, et qu'elle ne tarderait pas à s'apercevoir des bons effets de notre ligue bienfaisante. En même temps, je prescrivais un purgatif, afin de diminuer l'état pléthorique de madame N..., et comme ses crises revenaient surtout le soir, je l'engageai à prendre le sulfate de quinine à assez forte dose. Au reste, la santé de madame N... était parfaite ; elle jouissait d'un certain embonpoint, son visage était coloré ; mais son pouls était à l'état naturel. Ses digestions étaient bonnes ; il n'y avait point chez elle de constipation. Elle n'accusait aucune céphalalgie ; ses yeux n'étaient ni trop animés, ni hagards ; les pupilles se dilataient et se contractaient avec facilité ; les sclérotiques n'étaient nullement injectées.

Le traitement physique et moral ordonné sembla déterminer un peu de calme d'abord. Madame N... disait qu'elle avait bien entendu encore le bruit des chaînes et des portes fermées avec violence, mais qu'on ne lui avait fait aucune

menace. Mais bientôt cet heureux état cessa, et, après quelques jours, madame N... me dit : « Tous vos efforts sont inu- » tiles. Ce *scélérat* est plus fort que vous tous. Il m'a dit cette « nuit : Ah ! tu auras beau faire ; toi, ton médecin, ton con- » fesseur et ton notaire, je me ris de vous tous. Tu es » à moi, tu resteras avec moi, et j'aurai ta peau. » (Le tout était rendu avec des expressions qu'on peut deviner, mais que la plume ne peut rendre.) Cet état continua malgré tout. La malade ne voulut plus entendre parler de traitement, prétendant qu'elle n'avait aucune maladie, que les lois ne servaient à rien, puisqu'elles ne pouvaient la délivrer des persécutions infâmes de *son scélérat ;* qu'elle allait faire dire de nouvelles messes pour l'expulser, qu'elle avait mis de l'eau bénite au chevet de son lit, son crucifix à sa muraille; qu'elle s'était couverte de médailles et de scapulaires, qu'il fallait bien avoir recours au bon Dieu, puisque les hommes étaient complices du mal. Détournait-on la conversation et la dirigeait-on vers un autre sujet, l'esprit de madame N... était d'une lucidité remarquable. Tout était propre et rangé dans sa maison ; aucun désordre sur elle; toutes ses affaires étaient en règle, ses dépenses bien conduites, le produit de ses revenus bien administré. Elle étonnait son notaire lui-même quand elle causait intérêt avec lui. Voulait-elle faire un placement, elle en discutait les clauses avec une intelligence qui ne se démentait jamais; aussi personne ne s'est-il aperçu de son genre d'hallucination, et si elle n'en avait fait l'aveu, sa position serait encore à connaître.

L'état de madame N... est aujourd'hui ce qu'il était il y a quelques mois, lorsque j'eus occasion de l'observer pour la première fois. Elle est toujours poursuivie de nuit comme de jour par cet *assassin*, dont les injures et les violences ne cessent pas. *Si ce misérable mourait, elle serait si heureuse! rien ne manquerait à sa tranquillité.*

Ainsi, voilà une femme bien convaincue qu'un seul être fait

tout son malheur, que son existence, à cause de lui, est intolérable. Supposons que tout à coup elle se trouve en présence de ce cruel persécuteur, dans un moment de crise elle le frappe. La mort est le résultat de sa violence.

Ce terrible événement a eu lieu, il y a dix-huit mois, lorsque tout le monde ignorait la monomanie de madame N.... Antérieurement, elle a eu un différend avec le sieur B... ; la chose est connue : ses intérêts ont été lésés par lui ; elle a des raisons de lui en vouloir. Cette femme est arrêtée, incarcérée; son procès s'instruit. Tous ceux qui la connaissent attestent que sa tête était parfaitement saine. Sera-t-il possible de découvrir chez elle la monomanie, si, comme cela arrive chez quelques uns des sujets atteints de ce genre de folie, elle se renferme dans un silence complet à l'égard des scènes qui se passaient autour d'elle, qu'elle croit véritables, mais dont cependant elle éprouve une certaine honte, et qu'elle a tout fait pour dissimuler. Une condamnation peut s'ensuivre. Rien ici ne pousserait à une enquête médicale. Une punition terrible pourrait avoir lieu, et la justice humaine aurait à gémir plus tard d'une nouvelle erreur commise.

Au moment d'un de ses paroxysmes entrent son notaire, son directeur, son médecin ou toute autre personne : tout à coup son esprit en délire imprime à l'un de ces personnages la physionomie de son persécuteur. Nouveau Miller, elle se venge, et, comme lui, persistant dans sa fatale erreur, cela ne *lui fera aucune peine* d'avoir frappé un homme qu'elle ne pouvait qu'estimer ou qu'elle ne connaissait pas.

Sans contredit, il est très dangereux de laisser en liberté un monomane de cette espèce, qui, d'un moment à l'autre, peut se livrer à des excès regrettables. Mais madame N... est saine d'esprit à ses yeux et à ceux de tous ceux qui la connaissent. Elle conduit bien sa maison, elle dirige bien ses affaires ; par une habitude des difficultés de la vie, elle sait les tourner avec adresse ou en sortir victorieusement. Jamais

elle ne consentirait à être séquestrée dans une maison de santé ; l'idée n'en viendrait pas à sa famille, ou bien, si cette idée pouvait lui venir, elle se briserait contre le refus péremptoire de madame N.... La science ni la société, l'une par conviction, l'autre par intérêt de sécurité, ne pourraient employer aucun moyen de coërcition. On ne pourra jamais faire comprendre qu'un individu qui dirige si bien sa vie, dont toutes les actions sont calmes et pondérées, puisse tout à coup, dominé par une idée fatale, se livrer à quelque excès. Madame N..., comme tout monomane de cette espèce, restera paisiblement chez elle, et cependant personne ne peut assurer que le crime accompli d'une manière si fatale sur la personne de Delpech ou du docteur Leclerc (de Bruxelles), ne se reproduira pas et ne viendra pas de nouveau attrister la société.

De l'examen de madame N... surgit une autre question, qui intéresse également la médecine légale. L'article 901 du Code civil dit : « Pour faire une donation entre-vifs ou un testament, » il faut être sain d'esprit. » Est-il un homme de l'art qui oserait dire que madame N..., d'un jugement si droit dans la gestion de ses intérêts, d'une conduite si régulière pour l'habitude de sa maison, n'est pas assez saine d'esprit pour accomplir l'un de ces deux actes ? Serait-on en droit d'attaquer le testament qu'elle pourrait faire ? Est-il un juge qui serait assez sûr de sa conscience pour oser se prononcer en cette circonstance ? Et cependant madame N.... a des hallucinations de plus d'une espèce qui lui font regarder comme vrai ce qui est le produit d'une imagination délirante, d'une monomanie véritable.

Les cas de ce genre ne sont pas rares. Si la lypémanie, grâce à nos médecins aliénistes, est aujourd'hui bien mieux connue, bien mieux décrite, rendue, en quelque sorte, transparente pour tous les gens de l'art, il n'en est point encore ainsi parmi les hommes de loi. Quelques uns l'adoptent, la reconnaissent, savent l'absoudre ; mais un grand nombre en-

core hésitent à la regarder comme fréquente, et même quelquefois comme réelle. Aussi est-il du devoir de tous les médecins qui possèdent quelques faits curieux de monomanie de les répandre, afin que des notions précises sur cette maladie bizarre se gravent de plus en plus dans les esprits.

CHIMIE MÉDICO-LÉGALE,

PAR M. A. CHEVALLIER.

ALTÉRATION DE FARINES.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie de médecine, du conseil de salubrité, professeur à l'école de pharmacie de Paris, etc., chargé, en vertu 1° d'une commission rogatoire de M. R., juge d'instruction, décernée le 8 juin 1852; 2° d'une ordonnance rendue le 10 juin 1852, par M. Dieudonné, juge d'instruction près le tribunal de 1re instance du département de la Seine; vu la procédure commencée contre E. B., marchande de farine, inculpée de vente de denrées alimentaires corrompues, *de procéder, serment prêté, à l'analyse des farines livrées par ladite E. B., et qui ont été saisies, à l'effet de dire* 1° *si ces farines contiennent des mixtures nuisibles à la santé;* 2° *si elles sont propres à un usage alimentaire.*

Par suite de l'ordonnance rendue par M. Dieudonné, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction. Là, après avoir prêté le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée, il nous a été remis un sac fermé et scellé, contenant les farines à examiner. Ce sac fut porté dans notre laboratoire, où devaient se faire les expériences pour résoudre les questions posées dans la commission rogatoire.

Examen du sac.

Ces farines étaient contenues dans un sac en toile, portant une étiquette sur laquelle on lit : *affaire B., pièce de conviction, à M. le procureur de la république près le tribunal de 1re instance de la Seine, à Paris, scellée du sceau de M. le juge d'instruction.* L'intégrité des scellés apposés sur le sac ayant été constatée, on a procédé à son ouverture et à l'examen du produit qu'il contenait.

La commission rogatoire portant que la farine, sujet de la plainte, *serait soumise à l'examen soit d'un marchand de farine, soit d'un boulanger, qui établira s'il est d'usage d'employer de pareilles farines dans la fabrication du pain*, nous nous sommes chargé, avec l'autorisation de M. le juge d'instruction, en même temps que nous faisions des expériences chimiques sur cette farine, de demander l'avis des hommes les plus compétents sur la matière, 1° *de M. Durand, inspecteur général des halles et marchés*, 2° *de M. Doisneau, habile boulanger*, 3° *de M. Boland, qui a exercé l'art de la boulangerie et qui est connu par ses travaux sur les farines, et par la construction d'un instrument dit aleuromètre, qui fait connaître la bonne ou mauvaise qualité du gluten contenu dans les farines.* Nous allons, avant de parler de ces expériences, faire connaître l'avis de ces praticiens.

Ayant adressé à MM. Durand, Doisneau et Boland des échantillons de la farine, et des questions sur ces farines, ils nous répondirent dans les termes suivants :

Réponse de M. Durand, inspecteur général des halles et marchés.

Paris, le 17 juin 1852.

« Monsieur,

» J'ai l'honneur de vous transmettre mon avis sur l'échantillon de farine 3e que vous m'avez envoyé hier.

» Ces farines, dont le goût aigre est très prononcé, sont

d'une fabrication ancienne, et elles ont éprouvé de la fermentation.

» Je pense que ces farines ne pourraient, sans inconvénient, être employées dans la panification que dans une proportion très faible, *un cinquième tout au plus*, mais elles doivent être sévèrement écartées d'un service public, le cahier des charges n'admettant sans doute que des farines de bonne qualité.

» Sans être belle, la nuance de ces farines est valable comme point de comparaison.

» J'ai l'honneur de vous envoyer un échantillon de farine 3e de la maison Darblay, en vous faisant toutefois remarquer que cette marque, pour tous les types, est toujours supérieure aux autres.

» J'ai, etc. Signé DURAND. »

Lettre de M. Doisneau.

« MONSIEUR,

» J'ai reçu votre honorée en date du 17 courant, ainsi que l'échantillon de farine sur lequel vous appelez mon attention.

» J'ai examiné très attentivement cette farine : elle ne me paraît pas avoir été fabriquée cette année; elle a dû être sassée ou repassée sous les meules; elle possède un goût détestable, et, de plus, après en avoir fabriqué un petit pain, mon avis est qu'elle ne peut être employée à l'usage pour lequel, me dites-vous, elle est destinée. Tels sont les seuls renseignements que je puisse vous donner sur cette farine.

» Veuillez, etc. Signé DOISNEAU. »

Lettre de M. Boland.

Paris, 25 juin 1852.

» MONSIEUR CHEVALLIER,

» J'ai examiné avec attention la farine dont vous m'avez dressé l'échantillon.

» Comme vous, j'ai trouvé qu'elle contenait exactement 14,40 pour 100 de gluten humide.

» Il est très difficile de le recueillir pendant le lavage, autrement que sur un tamis.

» Il n'a pas la moindre cohésion, il n'a marqué aucun degré de *dilatation* à l'aleuromètre (1).

» Je n'ai trouvé que quelques traces insignifiantes de légumineuses.

» Le liquide provenant du lavage rougit sensiblement le tournesol à la manière de l'acide carbonique.

» Je ne craindrais pas d'affirmer que cette farine est composée d'orge et de mauvais blé; rien n'indique la présence du seigle.

» En un mot, je la considère non seulement comme complétement impropre à la panification, mais encore comme nuisible à la digestion et à l'alimentation.

» Agréez, etc. Signé BOLAND. »

Pendant que les personnes que nous avions consultées s'occupaient de l'examen des farines B., de notre côté, nous faisions des expériences sur ces farines. Nous allons faire connaître ce que nous avons observé.

Cette farine est d'un blanc jaunâtre; elle a une odeur de *fermenté;* sa saveur, au lieu d'être celle de la colle de pâte récente, est très acide, et cette acidité ne peut être comparée à celle des farines ordinaires. En effet, pour en acquérir la démonstration, nous avons délayé 10 grammes de farine Darblay dans de l'eau, et nous avons vu qu'il ne fallait, pour saturer l'acidité de ces 10 grammes de farine, que 1 centimètre 50 d'un liquide préparé avec eau distillée 70 grammes, ammoniaque 1 gramme, tandis qu'il fallait 21 centimètres cubes de ce même liquide pour saturer l'acidité de 10 grammes

(1) Les glutens de bonne qualité se dilatent lorsqu'on les soumet à l'aleuromètre.

de la farine B. Cette acidité est d'ailleurs très marquée, et elle se reconnaît à la dégustation ; elle frappe même les personnes les moins accoutumées à *goûter* des farines.

25 grammes de la farine B. ont été mêlés à une suffisante quantité d'eau pour être réduite en une pâte ferme; mais cette pâte n'était pas *longue*, elle ne présentait pas les caractères de la pâte faite avec la farine de froment pur; mais on ne peut rien inférer de ce caractère : les farines troisièmes que l'on trouve dans le commerce et dont la nature n'est pas bien connue, malgré toutes les recherches faites jusqu'ici, présentent souvent la même manière d'être.

Le pâton de farine, qui avait été préparé avec la farine B., fut lavé sous un filet d'eau, en se servant et de la main et du tamis pour séparer le gluten ; le gluten isolé fut pesé humide ; son poids était de 3 gram. 50, soit 14 pour 100.

Une deuxième opération, faite avec la même farine, prise dans les mêmes proportions, a fourni 3 gram. 60 de gluten, soit 14,40 pour 100. Ce gluten ne présente pas, comme le bon gluten de farine de blé, cette propriété de se lier, de *s'étirer*, *d'être long ;* il est court et il s'agglomère plus difficilement.

Une opération fut faite à deux reprises sur de la farine 3e, *marque Darblay*, prise pour comparaison. La moyenne obtenue de ces deux opérations était de 3,20 pour 25 grammes de farine, soit 12,80 pour 100. Mais ce gluten était mieux lié ; on pouvait l'étirer. Il s'agglomérait parfaitement.

Des recherches ont été faites à l'aide du microscope sur la farine B., mais les expériences répétées ne nous ont pas permis de rien observer qui puisse démontrer que ces farines contiennent des substances étrangères, des farines de maïs, de riz, etc.

Les farines B. ont été ensuite soumises aux procédés de M. Dony, mais ces recherches n'ont point fait connaître la présence dans ces farines de substances étrangères. Les recherches faites pour y reconnaître la présence de farines des

légumineuses ne m'ont pas donné des résultats qui puissent permettre d'affirmer qu'il y en ait dans cette farine.

M. Boland ayant attribué l'acidité des farines à la présence de l'acide carbonique dans ces farines, et ne partageant pas cette opinion, nous avons dû faire des expériences pour reconnaître si cette assertion était fondée ; à cet effet, nous avons traité de la farine par l'eau distillée, nous avons pris les liquides provenant du lavage et qui étaient très acides, et nous les avons soumis à une ébullition prolongée, puis nous les avons essayés ; les liquides ainsi traités étaient encore très acides après une ébullition prolongée. Ce n'est donc point à l'acide carbonique qu'il faut attribuer l'acidité des farines B., mais plutôt à de l'acide acétique, résultat de la fermentation.

Nous avons voulu faire du pain avec les farines B. A cet effet, nous avons fait faire, chez notre boulanger, un pain, en employant 1 kilogr. 500 gram. de cette farine et du levain fait avec de bonne farine employée dans la proportion de 500 grammes ; ce pain, résultant de cette opération, goûté par diverses personnes, fut trouvé très mauvais ; nous avons ensuite recherché dans les farines B. la présence de substances nuisibles à la santé ; toutes les expériences que nous avons faites ont été suivies de résultats négatifs.

Des essais de carbonisation et d'incinération ont été faits, en agissant comparativement :

1° Sur la farine B.;

2° Sur la farine troisième, *marque Darblay*. Ces essais ne nous ont pas fourni de différences dans la quantité de cendres obtenues.

Le gluten obtenu des farines B. a été examiné après qu'il a été séché. Ce gluten n'a pas la belle couleur blonde ni la transparence du gluten de farine de blé pur. Il est donc probable, si l'on en juge d'après les faits observés jusqu'ici (Voir le beau travail de M. Villain de Reims sur les farines), que la farine B. contient des farines étrangères au froment ; mais

il n'est pas possible de l'affirmer et de dire quelles sont ces farines.

Conclusions.

De tout ce qui précède, il résulte pour nous :

1° Que les farines livrées par la dame B. au sieur T., marchand de farines, farines que nous avons eu à examiner, sont des farines altérées et avariées, qui ont une saveur acide, résultant de la fermentation qu'elles ont subie par suite de circonstances qui ne nous sont pas connues;

2° Que l'acidité de ces farines n'est pas due à l'acide carbonique;

3° Que ces farines ne contiennent pas de substances nuisibles à la santé;

4° Que cependant elles ne peuvent servir à la préparation du pain; le pain qu'on en obtiendrait serait de mauvaise qualité et impropre à l'alimentation de l'homme;

5° Que l'opinion que nous émettons ici est partagée par des hommes habiles et experts dans l'examen des farines : M. Durand, inspecteur général des halles et marchés; M. Doisneau, habile boulanger; M. Boland, qui a exercé l'art de la boulangerie, et qui est connu par de nombreux travaux sur les farines, le gluten, la panification, etc., etc.

CAFÉ INDIGÈNE.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chargé en vertu d'une ordonnance rendue, le 16 mars 1852, par M. Auguste Lacaille, juge d'instruction près le tribunal de 1re instance du département de la Seine; vu l'instruction commencée contre le nommé A...., commis placier, en fuite, inculpé de tromperie sur la nature de la marchandise vendue et de vente de substances alimentaires falsifiées; attendu que des substances *vendues pour du café* à plusieurs des personnes entendues dans l'instruction, et déposées par elles comme pièces

à conviction, paraissent être tout autre chose que du café, et qu'il est indispensable de faire vérifier la nature de la substance vendue, *de procéder, serment prêté selon la loi, à l'examen des substances incriminées, et de s'expliquer sur la nature de ces substances et sur les inconvénients qu'elles peuvent présenter pour la santé.*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction; là nous avons prêté entre ses mains le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée; serment prêté, nous nous sommes rendu au greffe où il nous a été remis deux paquets fermés et scellés contenant les matières à examiner. Ces paquets ont été portés dans notre laboratoire où nous avons fait les recherches que nous allons faire connaître.

Examen et ouverture des paquets. — Le premier de ces paquets, de petite dimension, est dans un sac de papier bleu pâle, portant une étiquette, sur laquelle on trouve les mentions suivantes : *Échantillon de café en poudre, déposé par le sieur G., pour servir de pièce à conviction dans la procédure qui s'instruit contre le nommé V., inculpé de vente de substances corrompues.* Paris, le 12 mars 1852. Suivent quatre signatures.

Ce paquet, sur lequel se trouve une étiquette qui a été en partie déchirée, contient une poudre brune, ayant une odeur très faible de café, une saveur analogue à celle du blé, de l'orge et du pain grillé; placée dans la bouche, cette poudre s'humecte, brunit la salive et a la saveur de pain torréfié. A la partie supérieure, on rencontre quelques grains qui, à la bouche, ont la consistance et la saveur du café.

Nous avons essayé comparativement cette poudre avec le café. Voici les résultats obtenus.

10 grammes de *café pur* ont été charbonnés et incinérés. Ce café répandait en brûlant une odeur très forte de café; le charbon obtenu était pulvérulent après l'incinération ; les 10 grammes avaient laissé 45 centigrammes de cendres; ces

cendres avaient une couleur grise, on y remarquait quelques points jaunâtres.

10 grammes du *café indigène saisi* ont été charbonnés et incinérés ; ce café, en se carbonisant, ne répandait nullement l'odeur du café ; le charbon, à un certain instant, au lieu de rester en grains isolés, comme le fait le café pur en poudre, se prenait en masse. Après l'incinération, les 10 grammes avaient fourni 20 centigrammes de cendres ; elles avaient une couleur verdâtre, et on y remarquait quelques points blancs.

10 grammes de café pur ont été délayés dans 200 grammes d'eau et portés à l'ébullition qui a été continuée pendant cinq minutes ; la décoction filtrée ne bleuissait pas par *l'eau iodée* ; la même opération a été faite sur le café saisi ; la liqueur obtenue contenait de la fécule amylacée qui était décélée par l'*eau iodée ;* cette fécule avait subi une modification par la torréfaction.

Lorsqu'on faisait bouillir le café pur avec l'eau, on remarquait sur les parois de la capsule une matière oléagineuse volatile, ce qui ne s'observait pas, lorsqu'on agissait sur la poudre saisie.

67 grammes de la décoction obtenue avec le café pur ont été évaporés en consistance d'extrait sec ; l'évaporatiou s'est faite promptement et sans qu'il y eût formation de pellicules sur la liqueur ; l'extrait obtenu avait une couleur brun rougeâtre ; il pesait 75 centigrammes.

67 grammes du décocté obtenu avec le café saisi ont été soumis au même mode d'évaporation et amenés à l'état d'extrait sec ; mais lors de cette opération, qui fut longue, on remarqua qu'il se formait sur la liqueur des pellicules.

L'extrait sec obtenu, et qui avait une couleur brun-marron, pesait 1 gram. 90 centigr.

Comparée avec la poudre dite *café chicorée*, *mocka*, etc., la poudre saisie, mise sur de l'eau, ne se comporte pas de la même manière ; elle absorbe, il est vrai, l'eau, et tombe au

fond du vase assez promptement, mais elle ne colore pas ce liquide comme le fait la chicorée.

Des recherches faites sur cette poudre pour reconnaître si elle contient des substances toxiques ont fourni des résultats négatifs.

Deuxième paquet. Ce deuxième paquet est plus volumineux; il est formé d'un sac en papier bleu pâle; il porte : 1° une étiquette sur laquelle on lit : *Café indigène torréfié et moulu* de W. *Ce café est d'un goût agréable, rafraîchissant et sain au corps, il se prend pur et dans du lait comme le café ordinaire.* Nota, *il n'y entre point de chicorée, prix... f.;* 2° une carte de visite sur laquelle on lit le nom de M. J. B.; 3° une étiquette en carton vert sur laquelle on lit : *Échantillon de café en poudre déposé par le sieur B. pour servir de pièce à conviction dans la procédure qui s'instruit contre V., inculpé de vente de substances corrompues.* Paris, le 12 mars. Suivent trois signatures.

L'examen de la poudre contenue dans ce paquet a fait voir qu'elle avait la plus grande ressemblance avec la poudre qui était dans le premier paquet; elle se comporte de la même manière. Cette poudre n'a aucune ressemblance avec la poudre de café.

Conclusions.

De ce qui précède, il résulte pour nous :

1° Que les poudres que nous avons eu à examiner ne sont pas des poudres préparées avec le café;

2° Que, si l'on a mêlé du café à ces poudres, ce n'est qu'en de très minimes proportions, et encore ne serait-ce qu'à la partie supérieure des sacs, et non dans toute la masse;

3° Que, si l'on a vendu ces poudres *sous le nom de café*, on a trompé l'acheteur sur la nature de la marchandise vendue;

4° Que le nom de *café indigène, donné à de semblables poudres, doit induire le consommateur en erreur, qu'il faudrait que ces préparations ne portassent pas le nom de café, mais celui de*

poudres destinées à remplacer le café, l'acheteur verrait alors s'il doit acheter ou non ces mélanges ;

5° Que ces poudres nous ont paru avoir été préparées avec des semences de graminées, semences qui contiennent la matière amylacée dont nous avons constaté la présence ;

6° Qu'il est impossible, les substances étant torréfiées et broyées, de dire bien exactement quelles sont les semences qui les ont fournies ;

7° Que ces poudres ne contiennent cependant rien de nuisible à la santé. Paris, le 14 avril 1852.

INCENDIES VOLONTAIRES.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, etc.

Chargé, en vertu d'une ordonnance rendue, le 28 septembre 1851, par M. Lacaille, juge d'instruction près le tribunal de 1re instance du département de la Seine ; vu l'instruction commencée contre les nommés P... (Jean-Hippolyte), J... (Jean-Baptiste), et B... (Eugène-François), inculpés du crime d'incendie volontaires et de complicité ; vu la réquisition de M. le procureur de la République, de *répondre, serment prêté selon la loi, à la question suivante : Un incendie peut-il éclater plusieurs heures après le dépôt de matières inflammables disposées de manière à communiquer le feu?*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction ; là, après avoir prêté le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée, nous nous sommes retiré pour faire les expériences nécessaires et rédiger le présent rapport.

Il résulte d'expériences faites, il y a plus de vingt ans, par une commission composée de MM. Barruel, Gay-Lussac, etc., commission dont je faisais partie, qu'on peut, à l'aide d'appareils spéciaux, déterminer des incendies, en des laps de temps

plus ou moins éloignés les uns des autres ; en effet, des expériences faites dans l'une des cours de la Faculté de médecine de Paris ont démontré qu'on pouvait disposer des appareils incendiaires, de telle façon que le feu pouvait être mis par ces appareils cinq, dix heures et plus ; dans l'une de ces opérations, le feu ne se déclara que quatre-vingt-sept heures après qu'on eut disposé l'appareil.

Aucun rapport explicatif n'ayant été rédigé par la commission, nous avons voulu, avant de résoudre la question qui nous est posée, répéter quelques unes des expériences faites avec la commission. A cet effet, nous avons préparé notre appareil : l'un a déterminé l'incendie des substances combustibles dans lesquelles il était placé quatre minutes après sa préparation ; le deuxième après quatre minutes et demie ; le troisième après six heures cinquante-sept minutes ; enfin le quatrième après quarante-deux heures quarante et une minutes.

Il résulte de ce que nous venons d'exposer, que l'on peut répondre affirmativement :

1° Qu'un incendie peut éclater plusieurs heures après qu'on a placé au milieu de matières combustibles un appareil destiné à les enflammer ;

2° Que le laps de temps varie selon la manière dont on dispose l'appareil incendiaire ;

3° Mais que, pour préparer les appareils destinés à incendier des matières combustibles, il faut posséder des connaissances chimiques sur la construction de ces appareils. Paris, le 2 octobre 1851.

EXPÉRIENCES SUR L'ODEUR DU SANG.

Nous Ambroise Tardieu, docteur en médecine, agrégé de la Faculté ; Jean-Joseph-Ernest Barruel, pharmacien chimiste ; Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, etc. ; chargés, en vertu de deux ordon-

nances de M. Delalain, juge d'instruction près le tribunal de 1[re] instance du département de la Seine, en date du 27 et 31 décembre 1851 ; vu la procédure suivie à l'occasion de l'assassinat suivi de vol qui a été commis, le 24 du présent mois, à S....-D...., sur la personne du sieur R., *de procéder, serment prêté selon la loi : 1° à l'examen du sang recueilli dans la cave de la femme A., à l'effet de dire, si ce sang est du sang d'homme ou du sang de mouton (la femme A. déclarant que ce sang est du sang de mouton qui avait été en partie employé à la clarification du vin)* ; 2° *du sang déposé sur une portion de matière terreuse ;* 3° *un fragment de plâtre taché de sang* ; 4° *du sang qui se trouve sur les vêtements du sieur R. et sur un sac en toile, dans lequel le cadavre de cet homme avait été en partie caché, à l'effet de dire quelle est la nature du sang, et si c'est du sang d'homme ou d'animal.*

Par suite de ces ordonnances, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction, et là, après avoir prêté le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée ; serment prêté, il nous a été fait successivement remise : 1° d'une petite fiole contenant le sang à examiner ; 2° de la terre de la cave tachée par du sang ; 3° d'un fragment de plâtre taché de sang ; 4° des habits et des objets ayant appartenu au décédé ; tous ces objets furent portés dans le laboratoire de l'un de nous, où les expériences nécessaires pour pouvoir répondre à la question posée dans l'ordonnance, devaient être faites.

Et de suite nous avons fait quelques expériences dont nous allons rendre compte.

Examen du sang contenu dans la petite fiole.

Cet examen nous a fait voir que ce liquide était allongé d'une certaine quantité d'eau qui avait servi à dissoudre la matière colorante du sang ; en effet, la densité était bien moindre que celle du sang.

Nous remarquâmes que le sang, soumis à notre examen,

n'avait pas subi la putréfaction, quoique, d'après le dire de la femme A., le sang aurait été acheté depuis environ six semaines, et conservé dans une cruche à la cave, puis jeté sur le sol quelques jours avant qu'on reconnût que le sang existait sur le sol de cette cave.

Une portion de ce sang a été traitée dans un verre à expériences par de l'acide sulfurique pur, pour développer l'arome de ce liquide, arome, à l'aide duquel on a établi qu'on pouvait, dans quelques circonstances, déterminer l'animal auquel le sang aurait appartenu; mais nous reconnûmes que l'odeur qui se dégageait du sang qui avait été recueilli dans la cave de la femme A., était mêlée d'une autre odeur que nous reconnûmes pour être une *odeur nitrique*. Cette odeur se dissipant, celle du sang fut examinée, et on ne la reconnut pas pour être celle du mouton, mais il faut dire que cette odeur était modifiée par l'odeur nitreuse.

Voulant nous assurer que l'odeur qui se dégageait était due à l'acide nitrique, nous traitâmes une nouvelle quantité de sang pris dans la fiole : 1° par de l'acide sulfurique; puis nous plaçâmes au-dessus du verre un papier qui était imprégné de teinture de gaïac : ce papier prit alors une teinte verdâtre tirant sur le bleu ; 2° par de l'acide sulfurique et de la limaille de cuivre : le papier imprégné de teinture de gaïac prit alors une teinte bleue. C'était pour nous la démonstration que le sang examiné contenait un nitrate. Ce nitrate ne pouvant provenir que de la terre sur laquelle le sang avait été jeté, nous voulûmes en avoir la preuve; pour cela, nous séparâmes une partie de la terre, et lorsqu'elle fut exempte de sang, nous la traitâmes par de l'eau distillée; la liqueur filtrée fut ensuite évaporée dans une petite capsule de porcelaine; elle laissa un résidu qui fut mêlé avec de la limaille de cuivre, puis traité par l'acide sulfurique pur; le résidu, ainsi traité, donna lieu à des vapeurs rutilantes, bleuissant le papier imprégné de teinture de gaïac ; ce qui démontre que le nitrate

observé dans le sang provenait de la terre de la cave sur laquelle il avait été jeté.

N'étant pas d'accord sur l'arome du sang examiné, nous prîmes la résolution de nous procurer : 1° du sang de mouton ; 2° du sang de bœuf ; 3° du sang humain, afin de nous livrer à des expériences comparatives, qui seraient faites en prenant toutes les précautions possibles pour ne pas savoir sur quel sang nous agissions, et pour faire usage du sens de l'odorat, sans avoir aucune influence qui pût vicier les résultats.

Le sang que nous nous procurâmes était : 1° *du sang de mouton provenant de trois origines différentes ;* 2° *du sang de bœuf ;* 3° *du sang humain tiré par suite de ventouses scarifiées ;* 4° *du sang humain extrait d'un cadavre ;* 5° *du sang humain ;* 6° *du sang enlevé des objets ayant appartenu au sieur R.* ; 7° *enfin, le sang qui nous avait été remis.*

Tous ces échantillons étant en notre possession, les vases qui les contenaient furent désignés par des n°s 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. Les verres, dans lesquels on devait opérer, portaient aussi les mêmes numéros. Toutes ces dispositions étant prises, notre aide de laboratoire mettait dans un verre du sang, et il l'apportait ; un des experts additionnait ce sang d'acide sulfurique ; il examinait l'arome qui s'en dégageait, puis il inscrivait ce qu'il éprouvait sur le livre du laboratoire. Les autres firent les mêmes essais. Les résultats, fournis par ces essais, démontrèrent que les experts avaient commis des erreurs d'appréciation, et les désignations écrites firent voir que, si dans quelques cas ils avaient dit vrai, dans d'autres ils avaient pris l'arome du sang humain pour l'arome du sang d'un animal, et réciproquement.

De ce qui précède, il résulte pour nous que, dans l'état actuel de nos connaissances, on ne saurait décider d'une manière positive si l'arome, développé du sang par l'acide sulfurique, est dû à du sang humain ou à du sang d'animal, qu'il peut se commettre des erreurs de spécification, et qu'il

y a donc dans des cas aussi graves impossibilité de se prononcer.

Dans l'opinion que nous exprimons ici, nous sommes d'accord avec Jean-Pierre Barruel, qui, le premier, avait étudié le procédé que nous avons mis en pratique, et qui avait établi qu'on ne pouvait s'en servir qu'avec la plus grande réserve.

Paris, 5 janvier 1852.

EMPOISONNEMENT DE TROIS PERSONNES PAR L'EXTRAIT DE BELLADONE, GUÉRISON.

Par M. MOUTARD MARTIN,
Médecin des hôpitaux civils de Paris.

Le samedi, 15 janvier, je fus appelé en toute hâte chez un de mes clients, où, disait-on, plusieurs personnes étaient malades à la fois. Il était deux heures; j'étais absent, et ce ne fut qu'à sept heures que je pus m'y rendre. Voici ce que j'observai :

Les trois domestiques, une cuisinière, âgée de quarante ans, une bonne d'enfant de vingt-huit et une nourrice de vingt, étaient toutes trois malades, ou plutôt convalescentes, et présentaient encore les phénomènes suivants :

Face assez pâle, yeux largement ouverts, dilatation considérable des pupilles, obscurité de la vue, céphalalgie très légère, sécheresse de la bouche et de l'arrière-gorge, soif, inappétence, loquacité, mais embarras de la parole, absence complète de fièvre.

J'appris que, vers une heure et demie, ces trois femmes avaient été prises toutes trois en même temps de vertiges, de troubles de la vue, de sécheresse insupportable de la gorge, de vomissements, et, chose remarquable, ces phé-

nomènes se sont succédé exactement de la même manière et dans les mêmes moments chez les trois malades. Leurs yeux étaient hagards et considérablement agrandis, la face pâle et décomposée. Excessivement effrayées de leur état, elles s'observaient réciproquement et augmentaient leur effroi.

En mon absence, on envoya chercher un médecin du voisinage que je ne nommerai pas ; il déclara que ces femmes avaient une maladie nerveuse, causée par l'imitation ; l'une d'elles ayant été malade, et les autres éprouvant par imitation les mêmes phénomènes ; ce qui le prouvait, suivant lui, c'était la simultanéité des accidents et leur parité chez les trois malades. Il déclara qu'il fallait frapper leur imagination, en leur faisant croire qu'on les traitait énergiquement, et leur prescrivit des bains de pieds, une potion éthérée et de l'infusion de feuilles d'oranger.

Après un examen attentif des malades, quoique je fusse arrivé au déclin de leur maladie, en voyant la dilatation persistante des pupilles, la sécheresse de la gorge et de la bouche, l'embarras de la parole, la simultanéité des accidents chez les trois malades, je déclarai qu'il y avait eu empoisonnement, et empoisonnement par la belladone. Restait à savoir comment il avait pu être produit. Je m'informai avec soin de la nature des aliments, de la manière dont ils avaient été préparés, rien ne m'éclairait ; sachant que quelquefois on s'est servi des baies de belladone pour donner de la couleur au vin, j'en avais déjà fait mettre de côté pour le faire examiner chimiquement, lorsque je me rappelai que quelques mois avant, j'avais employé l'extrait de belladone en frictions sur le ventre dans une névralgie utérine des plus intenses dont la maîtresse de la maison avait été atteinte. Je demandai si tout avait été employé, et ce qu'était devenu le vase qui le contenait, et j'appris :

Que la soucoupe, dans laquelle il en était resté une grande quantité, avait été mise dans un cabinet de toilette où on l'avait vue encore la veille, et ce fut avec un effroi difficile à peindre que madame L... vint me dire que cette soucoupe

avait disparu. Voici ce qui était arrivé : La nourrice, ayant eu besoin d'une soucoupe, avait pris celle qui contenait la belladone, et l'avait portée à la cuisine dans l'intention de la laver, et là, trouvant un vase à sa convenance, elle l'avait laissée sans l'avoir nettoyée. La cuisinière prit le contenu de cette soucoupe pour du caramel et en employa une partie le jour même à assaisonner des cardons. Les maîtres seuls en mangèrent à dîner ; le mari, homme fort et d'une bonne santé, n'éprouva rien ; la femme très faible, maladive, très susceptible aux plus petites doses de médicaments, fut assoupie, contre son ordinaire, une demi-heure après son repas, dormit pendant une heure et demie, et s'éveilla, ayant la vue trouble et la bouche très sèche, attribuant tout cela au besoin de sommeil ; elle se coucha et n'eut pas d'autres accidents.

Le lendemain, les domestiques devaient manger les cardons à déjeuner ; la cuisinière voulut perfectionner son plat, et y ajouta du caramel. C'est alors que la dose de belladone, trop faible la veille pour causer des accidents sérieux, fut assez forte pour déterminer des phénomènes très graves d'intoxication.

Lorsque je vis les malades, des vomissements avaient eu lieu, tous les symptômes de l'empoisonnement avaient considérablement diminué ; je crus inutile de faire aucun traitement actif, je me bornai à prescrire un peu de café à l'eau. Si j'étais arrivé assez tôt pour penser qu'il pût rester encore de l'extrait de belladone dans l'estomac, j'aurais fait avaler aux malades de la décoction de noix de galle, qui a la propriété de former, avec les alcalis végétaux, un composé insoluble ou presque insoluble, et, par conséquent, d'empêcher ou de ralentir l'absorption. Un vomitif administré ensuite expulse de l'estomac le principe toxique, et ce qui peut en rester, étant presque insoluble, traverse les voies digestives sans ajouter à la gravité des accidents produits, et laisse le médecin combattre les effets de la portion absorbée.

VARIÉTÉS.

MORT DE M. ORFILA.

MONUMENT A ÉLEVER EN SON HONNEUR.

Un événement aussi déplorable qu'imprévu vient de nous frapper, et, avec nous, le corps médical tout entier.

M. Orfila a été enlevé en quelques jours par une pneumonie, qui a pris, dès son début, le caractère le plus grave.

Dans notre prochain numéro, nous consacrerons un article spécial à l'exposé et à l'appréciation de la vie et des travaux de cet homme éminent, l'un des fondateurs et des plus actifs collaborateurs de notre Recueil.

Mais nous devons, dès aujourd'hui, avertir nos lecteurs qu'une souscription est ouverte dans les bureaux de tous les journaux de médecine et chez M. *Amette*, secrétaire de la Faculté de médecine de Paris, à l'effet d'élever un monument à la mémoire de l'illustre professeur.

On emploiera au même usage les fonds qu'avait produits jusqu'à ce jour la souscription destinée d'abord à faire frapper une médaille commémorative des actes de haute libéralité accomplis il y a trois mois par M. Orfila, et dont nous avons publié les détails (t. XLIX, pag. 188).

I. — CORRESPONDANCE.

***Quelques remarques sur le rapport de la commission sanitaire de la prison de Mazas*, par M. BOILEAU DE CASTELNAU, *ancien médecin principal de la maison centrale de Nîmes*.**

La commission chargée, par M. le préfet de police de Paris, d'examiner les conditions physiques de salubrité de la prison cellulaire de Mazas, a constaté douze suicides en deux ans : du 20 mai 1850 jus-

qu'au 20 mai 1852. (*Annales d'hyg. publ.* janv. 1853, tom. XLIX, pag. 55 ; *Mém. de M. le docteur* Guérard.)

Cette commission compare le nombre des suicides survenus à Mazas à celui de la population flottante de cette prison, c'est-à-dire à 12,542 détenus qui, en deux ans, ont occupé les 1,200 cellules, et qui y sont restés, par conséquent, en moyenne, dix-sept jours (17 jours 15/100) chacun. Chaque cellule a reçu, successivement, dix détenus (10,45) en moyenne dans les deux ans.

Douze suicides sur une population flottante de 12,542, c'est 1 sur 1,050 (1,045) est-il dit dans le rapport ! — « Ce chiffre est considérable, mais il n'est pas exorbitant, » continue le rapporteur.

En suivant la méthode du savant rapporteur, il en résulterait qu'un détenu figurerait, pendant une année entière, dans autant de maisons d'arrêt, comme l'est la prison de Mazas, qu'il aurait parcouru de pareilles demeures dans un temps donné : deux ans par exemple.

Ainsi, nous avons vu à la maison centrale de Nîmes un détenu qui avait commis un délit à Marseille; il fut arrêté à Paris, conduit de brigade en brigade jusqu'à Marseille, condamné à Aix, et conduit enfin à Nîmes pour expier sa peine. Tout cela se passa en quelques mois. Or, d'après la méthode suivie dans le rapport de la commission, cet individu serait considéré comme ayant séjourné un an, dans chacune des prisons où il a couché, pendant son trajet de Paris à Marseille, et de cette ville à Nîmes ; chacune de ces prisons aurait dû le compter, dans ses rapports statistiques, comme y ayant été détenu une année entière, et, même pendant deux ans, si le statisticien prenait deux ans pour base de ses calculs.

Depuis longtemps, le savant et laborieux docteur Villermé s'est élevé contre la méthode qui a été suivie par la commission sanitaire de Mazas. Au premier volume des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1829, pages 2 et 6-7, et répondant à un article du *Moniteur* du 13 décembre 1824, article « dans lequel on établit le rapport des décès, non sur la population moyenne, mais sur le nombre total des individus, qui ont figuré dans la prison, quelque courte qu'ait été la détention et quelque nombreux qu'aient été les transfèrements d'une prison à l'autre, il résulterait, continue le célèbre hygiéniste, de cet état (publié par le *Moniteur*), « qu'il y a dans Paris, telle prison où il n'est mort, pendant les onze mois qu'il comprend, qu'un détenu sur 566, et même sur plus de 1,000. A en croire l'article dont il fait partie, pour réaliser de nos jours le long âge de Mathusalem, il faudrait vivre à la Conciergerie. » (*Loc. cit.*, pag. 6-7.)

Le gouvernement prescrit aux médecins des maisons centrales d'établir les rapports de décès et de maladies sur la moyenne de population déduite de la somme des journées de détention de l'année divisée par 365. C'est donc la seule base que l'on doive suivre, la base officielle, et aussi la seule bonne.

Si le rapporteur de la commission eût suivi la méthode ordonnée

par le gouvernement, il serait arrivé au rapport vrai des suicides à la population de Mazas.

Admettant que les 1,200 cellules ont été occupées sans interruption pendant chaque jour des deux années, la population moyenne annuelle serait de 1,200, et de 2,400 pour deux ans. Ce qui donne 1 décès sur 200 détenus, pour les deux années comme pour une année, puisqu'il y a eu 12 suicides en deux années; soit 6 par an en moyenne.

Ce rapport est bien différent de celui qui a été publié.

Lorsque la commission établit le rapport des suicides parmi la population libre, elle en compara le chiffre à celui de la population moyenne de la France; non point sur la population flottante; population, qui, d'après sa méthode, serait composée de la population recensée, plus les 800,000 décédés dans l'année, plus tous les étrangers qui ont séjourné en France un temps plus ou moins long dans l'année.

C'est surtout dans les calculs des suicides du département de la Seine que la différence des deux méthodes est sensible, puisque la capitale reçoit dans l'année presque autant d'étrangers, nationaux ou autres, qu'elle a de personnes domiciliées. Ces étrangerssont de l'âge et du sexe qui fournissent des suicides; et les Parisens en donnent moins que les non domiciliés; ceux-ci trouvent à Pais tant de causes occasionnelles de suicide. Sans doute, le résultat, é opérant sur des nombres aussi considérables, aurait peu différé pur ce qui concerne toute la France; Il aurait été notable, dans le rpport des suicides de la Seine à la population flottante de ce département; mais surtout ce résultat aurait été homogène à celui qui coterne Mazas, comme provenant du même procédé d'opérations e des mêmes éléments.

En comparant ainsi les suicides à la population flottante, nobre otal des détenus qui ont passé, en moyenne, dix-sept jours àMazas, avec la population moyenne de Paris, l'honorable rappeur arrive à ces résultats : 1 suicide sur 1,050 détenus à Mazas; sur 1,291 à Paris; il trouva 1 suicide sur 724, en 1845, sur la ppulation moyenne de Clairvaux; 1 sur 1,025, en 1851, dans la nme maison.

De là la conclusion que le chiffre total des suicides de Maza ne paraît plus guère considérable; en le mettant en regard de celdu département de la Seine, et qu'il est moins considérable qu'à Clairvix.

Nous ne suivrons pas le travail de la commission dans les pports qu'elle établit entre les suicides de quelques autres prison et celui de leur population flottante.

Mettons en regard le rapport vrai des suicides de la prisonle Mazas avec celui des suicides de France, de Paris et de la main centrale de Clairvaux, trois points de comparaison pour lesqus la moyenne de la population nous est fournie par la commission.

Il y a eu à Mazas, d'après le calcul basé sur le maximum de population, 1 suicide sur 200.

Nous disons maximum annuel, puisqu'il y a 1,200 cellules, et qu'elles ne peuvent renfermer qu'un détenu chacune. Il est à croire que quelques unes peuvent être vides dans le courant de l'année; nous les considérons néanmoins comme constamment occupées.

L'ensemble de la population française du sexe masculin, et au dessus de l'âge de dix ans, donne, d'après M. le rapporteur, 1 suicide sur 5,861 individus. D'où, lorsqu'il y a 1 suicide dans la population libre, il y en a 29 (29,30) dans la prison de Mazas. Ou bien, pour parler un autre langage: On doit parier qu'il y aura 29 suicides à Mazas, pendant qu'il y en aura *un* sur 1,200 individus libres, mâles au dessus de dix ans.

En suivant le même procédé, nous devons nous attendre à 6 suicides (6,45) à Mazas, pendant qu'il s'en consommera 1 dans le département de la Seine, et 3 (3,62) à la maison centrale de Clairvaux, ou bien 5 (5,12) dans cette dernière prison, puisqu'il y a à Paris, toujours d'après les données de la commission, 1 suicide sur 1,291 habitants désignés pour termes de comparaison: 1 sur 724 ou sur 1,025 à Clairvaux. (*Ann. d'hyg.*, t. XLIX, pag. 63-4).

C'est à 1,200 détenus, au maximum, qu'il faut comparer les 8 suicides de 1851 à Mazas, non point à 8.049 passagers qui y sont restés, en moyenne, 7 jours (6 jours et 70/100): alors on a en réalité 1 suicide sur 150 détenus pendant l'année 1851. Soit : 39 fois plus que dans la population libre de même âge, de même sexe et de même nombre; 8 fois plus (8,6) que dans le département de la Seine; 5 fois (4,8) plus qu'à Clairvaux en 1845, et 7 fois plus (6,8) que dans cette maison en 1851. (*Ibid.* 62.)

Ces résultats sont les vrais, parce qu'ils sont déduits de quantités homogènes, qu'ils proviennent des moyennes, seul procédé vrai, et seul prescrit par le gouvernement Ils sont même favorables à Mazas, puisque, disons-nous, nous prenons le maximum de la population, maximum qui ne peut être dépassé, puisqu'il n'y a que 1,200 cellules, et que leur occupation intégrale présente infailliblement de l'intermittence.

Nous ne pouvons tenir comme admissibles les calculs basés sur la population flottante. Nous ne pouvons considérer comme étant resté une année dans cette prison, celui qui est resté 17 jours en deux ans, ou 7 jours en 1851.

Ces détenus sont allés dans la vie libre ou dans une autre prison concourir à un effectif et à une moyenne de population, sur lesquels sont effectués d'autres calculs, sur lesquels sont établies d'autres chances de suicides. Ils ont pris peut-être, dans la prison, le germe de ce genre de mort et effectué dans une autre position. Ils ne peuvent figurer en même temps dans plusieurs lieux.

Une réflexion grave, faite par l'honorable rapporteur, doit fixer

l'attention de l'autorité : « Ceux qui se sont donné la mort étaient prévenus de délits qui ne paraissaient pas avoir une grande gravité. » (Pag. 57.) En effet, 5 sur 12 étaient poursuivis pour mendicité ou vagabondage ; 2 étaient condamnés, l'un à 2, l'autre à 3 mois de prison, pour vol ou abus de confiance.

Sur les 5 mendiants, 4 ont coupé le cours de leur vie du 3e au 9e jour de leur confinement solitaire ; le 5e, qui était un ancien condamné, puisqu'il avait rompu son ban, a pu supporter la cellule pendant 41 jours. Des deux voleurs prévenus, l'un s'est pendu le 2e jour ; l'autre a prolongé son existence jusqu'au 49e jour. Les deux voleurs condamnés à 2 et à 3 mois ont péri volontairement le 44e et le 45e jour ; le vieillard de soixante-quatre ans, poursuivi pour attentat à la pudeur, s'est donné la mort le 38e jour ; enfin le plus coupable, le plus immoral, ne s'est suicidé que le 107e jour : ce grand criminel, cette terreur des familles, est celui qui a vécu le plus longtemps !

L'impression causée par l'isolement solitaire sur le moral est donc en raison inverse de la criminalité du sujet; ce moyen curateur agit donc en raison inverse de l'état morbide. Comme tous les remèdes empiriques, comme les panacées universelles employées, à la même dose, dans toutes les maladies, et dans tous les tempéraments, âges, constitutions, etc., qui tuent les moins malades, et ne guérissent pas ceux qui sont plus gravement affectés, le système de l'encellulement tue, par le suicide, les sujets chez lesquels il reste le plus de conscience, le plus de moralité; ceux-là, surtout, que le coup du sort, peut-être, qu'une incapacité native ou acquise au travail, peut-être, a réduits à demander le pain qu'ils n'avaient pas gagné.

Il y a donc encore quelque chose à faire ! Le système de l'isolement cellulaire ne suffit pas. Il est commode, sans doute; il dispense d'étudier la psychologie, il dispense d'étudier les maladies du moral et les moyens curatifs que réclame chaque état morbide de l'âme.

Que dirait-on, aujourd'hui, si l'on divisait les hôpitaux en cellules et que l'on y plaçât les malades en les livrant ainsi à la nature ? Que dirait-on même, si, dans une salle commune, ils étaient tous soumis aux mêmes moyens diététiques et thérapeutiques ?

Voilà l'isolement solitaire; voici la prison en commun !

Dans un hôpital, chaque individu a une maladie différente ; même en temps d'épidémie grave, chaque sujet présente des nuances dont il faut tenir compte et auxquelles il faut satisfaire.

Tous les états particuliers sont étudiés avec soin par le médecin ; chaque jour, il suit la marche de la maladie et l'effet des remèdes, et ses prescriptions sont en raison des phénomènes qu'il observe, de ceux qu'il prévoit, etc.

Telle doit être une prison.

Dans la cellule, dit-on, se rendent le médecin, l'aumônier, le directeur, des visiteurs charitables, la famille, lorsqu'elle présente des garanties. Que font ces visiteurs ? et que peuvent-ils faire ?

Il y a une immense distance entre ce qui est écrit sur le papier et ce qui est possible en pratique.

Combien de fois dans l'année, par exemple, le directeur visitera-t-il le détenu, et combien de temps consacrera-t-il à sa visite?

Supposons un directeur infatigable, qui, après avoir terminé sa correspondance, la surveillance de ses bureaux, la surveillance générale de ses collaborateurs, écouté les réclamations des fonctionnaires de sa maison, etc., supposons que ce directeur trouve dix heures par jour à donner aux visites des reclus; cet introuvable directeur aura 36,500 heures à distribuer, dans l'année, à 1,200 cellules; soit 3 heures (3 heures 2 1/2 minutes) par cellule et par an, ou 9 secondes par cellule et par jour (9 secondes et 1/8 de seconde).

Si le directeur reste une heure dans chaque cellule, il en visitera 10 par jour, et chaque cellule restera 120 jours, 4 mois, sans le recevoir de nouveau.

Mais il y aura un nombre suffisant de personnes, fonctionnaires, ou charitables, qui concourront à la moralisation de l'encellulé. Il en faudra 120, travaillant 10 heures par jour, pour visiter chaque détenu 1 heure par jour; ou 60 pour donner à chacun une demi-heure par jour. C'est bien le minimum du temps pour agir sur un homme.

Quel ne sera pas le mouvement de ce lieu de punition? Où trouverez-vous 120 et même 60 personnes aptes à cette grave mission? À Paris, peut-être! Et peut-être seulement pendant 1 mois, 15 jours! Peut-être moins encore; car nous connaissons assez la pratique des gens de bonne volonté.

Et puis, que dira-t-on à ces reclus? et qu'obtiendra-t-on?

Il sera difficile de ne pas leur répéter chaque jour des formules banales qui seront sans effet, et l'on n'obtiendra, sauf exception, que des hypocrites.

La commission rapporte les paroles d'un détenu de Mazas, et l'impression d'un grand nombre de ses compagnons d'infortune.

Qu'il nous soit permis de compléter ce qu'ont entendu MM. les membres de la commission.

Voici ce que nous tenons de presque tous les nombreux condamnés que nous avons interrogés, ou qui nous ont exposé spontanément leurs sensations et leurs réflexions faites dans la cellule; presque tous ont répondu de la même manière, excepté des stupides qui ne sentent ni ne réfléchissent, et qui se laissent enfermer, comme un cheval se laisse conduire à l'écurie, excepté encore les hypocrites. Ceux-ci étaient rares à notre égard; parce qu'il est possible de se placer parmi les détenus, de manière à les dominer et à avoir leur confiance. Ils sont sensibles au juste et à l'injuste à un haut degré.

Mais lorsqu'on visite une prison en passant, ou qu'on la parcourt plus ou moins rarement, surtout lorsqu'on a une autorité administrative ou judiciaire sur le détenu; lorsqu'il pense que vous êtes revêtu de quelque qualité, de nature à alléger ou à aggraver son sort, alors

vous avez rarement la vérité, parce qu'il vous répond du point de vue de ses espérances ou de ses craintes.

Il y a cependant des condamnés, d'un fort tempérament, qui disent leur pensée, quelles que puissent en être, pour eux, les conséquences. Ce sont surtout les Corses, des militaires condamnés pour des actes d'insubordination, et quelques criminels qu'une bonne éducation, ou un milieu différent de celui que le hasard leur a donné, auraient conduits à des hauts faits utiles à l'humanité.

Lorsqu'un détenu entre en cellule, il est pris d'un sentiment de haine, de colère contre les chefs de l'établissement, contre les gardiens et contre tous ceux qu'il accuse de cette peine disciplinaire et de la peine primitive, contre ceux qui l'ont conduit au crime ou l'ont dénoncé. En un mot, il repasse toute sa vie avec un sentiment de rage. Cette colère est souvent concentrée : chez des caractères plus ardents, elle se manifeste par des injures, des menaces, des voies de fait envers les surveillants ; ils brisent leur mobilier, leurs vêtements. De là aggravité de peine ; fers aux mains et aux pieds, des coups.

Dans l'un et l'autre cas, la nature succombe enfin, par l'influence du défaut d'espace dans la cellule ; par la nature de l'air qu'on y respire ; par le régime atténué. Alors le détenu tombe dans une sorte de stupeur, il ne sent pas, il ne pense plus. On le croit corrigé, amélioré ; il n'est qu'affaibli, qu'abruti.

Le défaut de mouvement produit l'atrophie des membres, l'impuissance à exécuter leurs fonctions ; dans la cellule tout s'atrophie : muscles et centre cérébro-spinal ; corps et âme.

Voilà ce que nous ont dit des centaines de détenus qui avaient passé par les cellules de punition, et ils ajoutaient : « Ceux qui disent le contraire sont des hypocrites. » Nous le croyons.

La commission trouve la nourriture suffisante, et les détenus ne s'en plaignent pas. (*Ann. d'hyg.*, t. XLIX, pag. 53.) Elle n'est suffisante que parce que les forces digestives perdent leur activité, que le corps est inactif, que l'organisme dans la stupeur ne sollicite pas des moyens réparateurs. Ce régime concourt à amener l'asthénie générale dont l'encellulement est le résultat ; mais on voit bientôt le détenu maigrir, pâlir. C'est ce que nous avons toujours observé.

Nous avons voulu rectifier une erreur qui s'était glissée dans le travail de la commission : erreur portant sur la base d'appréciation du chiffre des suicides. Nous avons noté, à cette occasion, quelques réflexions, et le résultat de notre expérience de vingt-six ans de service médico-chirurgical d'une immense prison, dans laquelle les cellules sont en usage comme moyen de répression disciplinaire.

Nous ne rejetons pas l'isolement solitaire, mais nous ne pouvons y voir une panacée universelle applicable à toutes les maladies morales, à tous les temps de ces maladies, à tous les tempéraments moraux, etc.

L'isolement cellulaire est un puissant moyen de thérapeutique des

maladies morales, comme il l'est dans quelques cas des maladies mentales. Dans celles-là, comme dans celles-ci, il doit être employé pour remplir une indication, et dosé en conséquence du cas particulier qui exige son emploi. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit à cet égard dans un travail publié en 1845, *Du système pénitentiaire*, Montpellier, chez Boehm, et dans divers articles des *Annales d'hygiène*, en particulier au tome XLI, pag. 68-91.

La prison doit être un hôpital du moral, une école où l'on refera l'éducation morale, intellectuelle et professionnelle du condamné.

En l'habituant à gagner sa vie par son travail, à vivre en société de ses semblables sans leur nuire.

Les travaux de voierie, de canalisation, d'assainissement des sols insalubres, appellent leurs bras, et offrent un moyen de former des *ateliers-écoles*. Ces ateliers ouvriraient des voies à l'agriculture, étendraient son domaine ; ils rendraient les moyens de communication plus faciles et plus prompts.

Ainsi, les condamnés seraient employés à percer des tunnels à travers les montagnes que gravissent les routes. Un tunnel est une prison naturelle, où seraient enfermés les condamnés et gardés facilement. Les campagnes souffrent par le mauvais état des chemins vicinaux et des chemins d'exploitation rurale. Le mauvais état de ces chemins est en raison de la misère des villages, et ceux-ci ne peuvent y remédier sans les fonds municipaux. Rien de plus simple que de faire exécuter, par les *ateliers-écoles* des condamnés, les travaux nécessaires à ces chemins communaux.

Si l'on prétend organiser un système général dans le sens que nous indiquons, on n'arrivera jamais à un résultat. Mais qu'il soit ordonné, à chaque préfet du département où est sise une maison centrale, d'organiser un ou plusieurs ateliers des cent meilleurs sujets, pris parmi ceux qui seraient les moins dangereux à la société en cas d'évasion : les insubordonnés militaires, les condamnés pour voie de faits simples, et qui auraient fait une partie notable de leur peine.

Il serait encore mieux d'organiser les ateliers des nouveaux condamnés, sans les laisser passer par l'enseignement mutuel du vice des maisons centrales, et en constituant les ateliers d'individus pris hors de la classe des voleurs.

Nous conserverions l'isolement cellulaire aussi pour les prévenus, à la condition que la justice hâterait davantage l'instruction des petits criminels, et que le prévenu aurait à sa disposition un petit préau à ciel ouvert, où il pût prendre l'air aussi souvent qu'il le jugerait utile.

Réponse aux observations critiques de M. Boileau de Castelnau, *par M.* A. Guérard.

La commission dont je n'ai fait que reproduire les opinions dans mes rapports et dans mon mémoire sur la prison Mazas, n'ignorait pas la manière la meilleure ou la moins mauvaise, dont doit être cal-

culée, pour la question de mortalité par exemple, la population des prisons. Cette méthode, qui a été indiquée par M. Villermé, est celle que nous avons employée toutes les fois que nous avons cru devoir le faire. Tout récemment même, celui de nos collègues, qui a rédigé, conformément aux opinions de la commission tout entière, le rapport sur les *suicides* critiqué par notre honorable correspondant, a rappelé cette méthode, et l'a donnée, comme la seule bonne à suivre, dans une longue note d'un mémoire sur la *Déportation et l'emprisonnement cellulaire*.

Dans la comparaison du nombre des suicides de la prison Mazas à celui des suicides dans Paris *et dans les autres prisons*, la commission avait moins tenu à l'application de la méthode ci-dessus rappelée par les raisons suivantes :

1° Il y a aussi dans Paris une population flottante, nombreuse, excitable, qui est loin de figurer toute l'année dans la population fixe, et qui peut, dans le cours des douze mois, porter en plusieurs lieux ses chances de mortalité, de folie, ou de suicide.

2° Presque tous les suicides observés dans la prison Mazas ont eu lieu dans les deux ou trois premières semaines du séjour, c'est-à-dire dans la plus courte moyenne de ce séjour, calculée de la manière la plus rigoureuse sur le total de la population flottante.

3° La commission *avait surtout pour but* de montrer que le nombre des suicides dans la prison Mazas n'est pas plus considérable que dans les autres prisons où la population est également flottante et au même degré ; et ce but, *ce but capital*, elle l'a complétement atteint. Elle l'a si bien atteint que M. Boileau de Castelnau a jugé devoir passer ce résultat sous silence.

M. Boileau de Castelnau paraît être un adversaire quand même de l'emprisonnement cellulaire ; et la note à laquelle nous répliquons le prouverait ou le rappellerait, si cela était nécessaire.

M. Boileau y prétend que l'*emprisonnement cellulaire ne permet pas d'étudier la physiologie et les maladies morales des détenus : que le détenu y succombe par la viciation de l'air, par l'atténuation du régime; que dans la cellule tout s'atrophie, muscles et centre cérébro-spinal; corps et âme*, etc.

M. Boileau de Castelnau affirme avoir observé ces résultats désastreux : nous le croyons sur parole.

Mais nous, qui, avec la commission entière, avons vu toute autre chose pendant les deux années que nous avons consacrées à l'étude des conditions hygiéniques de la prison Mazas, nous ne pouvons admettre que tels soient les effets de l'*emprisonnement cellulaire*, dans les circonstances où il nous a été donné de l'étudier.

Nous nous bornerons donc à renvoyer le lecteur à notre mémoire, où nous avons cherché à faire ressortir par l'examen et la discussion des faits tous les avantages de ce système, avantages reconnus et proclamés par les détenus eux-mêmes, qui, pour la plupart, solli-

citent, comme une faveur, l'autorisation de subir dans la prison Mazas la peine à laquelle ils ont été condamnés.

II. — Revue administrative.

Sirop de glucose. — Eau de fleurs d'oranger. — Pate phosphorée. — Organisation des commissions d'hygiène publique et de salubrité dans le ressort de la Préfecture de police. — Rapport général de la commission des logements insalubres. — Eaux minérales. — Instruction sur les rapports annuels des médecins inspecteurs. — Nouvelle classification d'établissements insalubres. — Fabrication de la céruse. — Rareté de la peste sporadique en Orient.

Sirop de glucose. — L'école de pharmacie de Paris a fréquemment appelé l'attention du préfet de police sur les abus introduits dans la fabrication des sirops médicamenteux, notamment sur la substitution du *glucose* (sucre de fécule ou de froment) au sucre proprement dit. La gomme, la guimauve, la capillaire, n'entraient aucunement dans la confection des sirops portant le nom de ces substances. Le sucre de groseille, quand il était employé pour la fabrication du sirop de groseilles, y était accompagné de suc de cassis, d'infusion de coquelicot ou d'orseille, destinés à en rehausser la couleur.

Même en supposant que de pareilles fraudes ne pussent compromettre la santé des personnes bien portantes, elles avaient au moins pour effet de nuire à l'efficacité du traitement des malades.

Le glucose, on le sait, tel qu'on le trouve dans le commerce, retient toujours quelques matières étrangères, telles que des sels calcaires, surtout lorsqu'il est préparé au moyen de l'acide sulfurique, ce qui est le cas le plus ordinaire. Il reste aussi de petites proportions de l'huile essentielle qui existe dans la fécule de pomme de terre qui sert à le préparer; dans ces conditions, l'usage du sirop mélangé avec le glucose peut être nuisible. De plus, on ne peut se dissimuler qu'il n'y ait, dans cette sophistication, tromperie sur la qualité des produits vendus, puisque le glucose est loin de posséder toutes les qualités du sucre. Les mêmes observations s'appliquent en partie aux sirops de froment.

Ces fraudes ne pouvaient manquer d'être réprimées, et, sur les saisies pratiquées par l'Ecole de pharmacie de Paris, est intervenu un jugement du 5 mars 1850, qui, par application de l'article 423 du Code pénal, a condamné les prévenus à 200 francs d'amende chacun, à la confiscation et aux dépens.

Depuis cette condamnation est intervenue la loi du 27 mars 1851 sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises, et plusieurs fabricants ont été condamnés pour avoir composé des sirops médicamenteux, autrement que ne le prescrit le *Codex pharmaceutique*,

ou des sirops d'agrément, sans y faire entrer les substances que leur dénomination indique.

L'emploi du glucose au lieu de sucre a également motivé de nouvelles saisies.

Ces mesures et ces condamnations ont donné lieu à des réclamations auprès du ministre du commerce. Des fabricants lui ont demandé si, en annonçant dans leurs factures et sur leurs étiquettes la composition de leurs sirops, ils n'éviteraient pas l'inculpation de tromperie sur la nature de la chose vendue; et comme ils alléguaient l'intérêt des consommateurs qui profitent de la diminution de prix résultant des nouveaux procédés, leurs observations ont paru mériter une attention particulière, et ont été, au point de vue sanitaire, renvoyées à l'examen du comité consultatif d'hygiène publique, qui a déclaré :

1° Qu'en aucun cas, les sirops médicamenteux, tels que ceux de gomme, de guimauve, de capillaire, etc., ne doivent être préparés par d'autres moyens que ceux qui sont formulés au *Codex*, ce qui exclut l'emploi du glucose en remplacement du sucre;

2° Qu'il doit être permis aux fabricants de vendre, comme sirops d'agrément, tels mélanges qu'ils jugeront convenables, pourvu que les dénominations sous lesquelles ils les vendront n'indiquent ni une préparation du *Codex*, plus ou moins modifiée, ni une préparation autre que la véritable;

3° En ce qui touche particulièrement le glucose, que l'usage n'en doit pas être interdit; mais que, pour éviter toute confusion, les sirops qui en contiendront devront porter la dénomination commune de *sirop de glucose*, à laquelle on ajoutera telle ou telle autre dénomination spécifique, pour les distinguer entre eux. Ainsi les étiquettes et factures porteraient : *Sirop de glucose*, *à la merise*, *à la groseille*, *au limon*, *à l'orgeat*, etc., etc.; de cette manière les fabricants n'auraient pas à redouter des poursuites pour fait de fraude ou de tromperie sur la nature de la chose vendue.

Cet avis a été approuvé par M. le ministre du commerce, et sert de règle aujourd'hui pour ce qui concerne la fabrication et la vente des sirops dont il s'agit.

Eaux de fleurs d'oranger. — On a souvent signalé l'existence du plomb dans les eaux de fleurs d'oranger livrées au commerce; ce plomb pouvait provenir de la mauvaise qualité des vases distillatoires, mais il provenait le plus souvent du mauvais étamage des estagnons qui servaient à transporter à Paris les eaux de fleurs d'oranger fabriquées dans le midi de la France. M. Chevallier, membre du conseil d'hygiène publique, qui a fait à cet égard des travaux si importants, a démontré que l'eau de fleurs d'oranger, qui avait séjourné deux mois dans des estagnons étamés avec un tiers d'étain et deux tiers de plomb, contenait une quantité notable de plomb à l'état d'acétate, et qu'il arrivait souvent que l'étamage des

estagnons employés dans le commerce était à un titre encore inférieur à celui qui avait servi à ses expériences. On devait donc exiger, puisqu'il était difficile de défendre un moyen de transport qui est très économique pour le commerce, que les estagnons fussent étamés à l'intérieur à l'étain fin. On devait défendre également, pour le transport des mêmes eaux, les estagnons de zinc et de fer galvanisé ; car le zinc, plus attaquable que le plomb, peut facilement altérer l'eau de fleurs d'oranger qui aurait été contenue dans des vases recouverts de ce métal.

L'administration a dû se préoccuper de cet état de choses, et les fabricants, de leur côté, ont cherché les moyens de remplacer le cuivre par d'autres métaux. Ainsi on a demandé qu'on adoptât, soit des estagnons en fer battu, soit des estagnons argentés à l'intérieur ; mais l'École de pharmacie de Paris a reconnu qu'aucun de ces systèmes ne présentait les avantages désirés, et elle a émis l'avis que le commerce pourrait continuer d'employer les estagnons en cuivre étamé à l'étain fin, marqués d'une estampille indiquant le nom et l'adresse du fabricant, et garantissant la qualité de l'étamage. En outre, d'après le même avis, tout estagnon trouvé étamé avec de l'étain contenant du plomb doit donner lieu à des poursuites contre le fabricant.

Des arrêtés ont été pris dans ce sens, dans toutes les communes du département du Var où l'on distille de l'eau de fleurs d'oranger ; mais M. le ministre du commerce a désiré, avec raison, que ces mesures fussent applicables partout où se fabrique l'eau de fleurs d'oranger, ainsi que dans les grands centres de consommation. Il a rédigé, en conséquence, le modèle d'un arrêté qui doit être pris par les autorités municipales de toutes les communes qui se trouvent dans les cas que nous venons d'énoncer. Voici cet arrêté :

MODÈLE D'ARRÊTÉ.

Le maire de la commune d

Vu le rapport de l'École de pharmacie de Paris, en date du 30 août 1848, et l'avis du comité consultatif d'hygiène publique du 29 avril 1850 ;

Vu la circulaire du ministre de l'agriculture et du commerce du 25 octobre 1851 ;

Vu l'article 3, titre II, de la loi des 16-24 août 1790 ;

Vu les articles 471 et 474 du Code pénal ;

Vu les articles 10 et 11 de la loi du 18 juillet 1837 ; arrête :

ARTICLE 1er. Les estagnons en cuivre étamé employés pour l'expédition des eaux de fleurs d'oranger devront, après un délai de six mois, à partir de la date du présent arrêté, présenter les conditions suivantes :

1° Les estagnons seront entièrement neufs sans avoir jamais servi à aucun usage ;

2° Les estagnons neufs devront être parfaitement étamés à l'étain fin et sans aucun alliage; ils seront marqués d'une estampille indiquant le nom et l'adresse du fabricant, ainsi que l'année et le mois de l'étamage, et garantissant l'étamage à l'étain fin, exclusivement.

Article 2. Défense est faite à tout chaudronnier de fabriquer des estagnons en cuivre étamé en dehors de ces conditions, et à tout distillateur ou détaillant d'en faire usage, sous les peines de droit.

A **le**

Pâte phosphorée. — L'usage s'est introduit, depuis quelque temps, d'employer, pour la destruction des rats et des souris, une préparation connue sous le nom de *pâte phosphorée*. Cette préparation n'est, en effet, que du phosphore très divisé, que l'on mélange mécaniquement et en petite quantité avec de la pâte de farine, à laquelle on ajoute des matières grasses, du sucre et d'autres substances recherchées par les animaux que l'on veut détruire.

Le phosphore est une substance très combustible, et qui peut prendre feu spontanément. La pâte phosphorée, contenant le phosphore en trop grande quantité, ou mal divisé, produit les mêmes effets. De graves accidents de ce genre ont été signalés.

Ces circonstances ont dû éveiller toute la sollicitude de l'administration. En conséquence, et après avoir pris l'avis du comité consultatif d'hygiène publique, le ministre de l'intérieur, de l'agriculture et du commerce a décidé que la pâte phosphorée serait assimilée, en ce qui concerne les formalités à observer pour sa vente et son emploi, aux substances vénéneuses dont la nomenclature est annexée à l'ordonnance du 29 octobre 1846, nomenclature reproduite avec des modifications dans le décret du 8 juillet 1850, et dans laquelle le phosphore se trouve compris. Cette assimilation n'entraîne aucun changement ni aucune addition, soit à l'ordonnance dont il s'agit, soit au tableau qui l'accompagne. La pâte phosphorée n'étant, comme il est dit plus haut, que du phosphore en nature, simplement divisé et mélangé avec des substances alimentaires, il suffira de lui appliquer le régime auquel est soumis le phosphore lui-même en vertu de l'ordonnance précitée.

En conséquence, la pâte phosphorée ne doit plus être vendue par les marchands forains, dans les rues et sur les places publiques.

Les personnes qui font le commerce de ce produit doivent ne le délivrer que sur une demande écrite et signée de l'acheteur; toutes les ventes doivent être inscrites sur un registre coté et paraphé par le maire ou le commissaire de police, conformément aux articles 2, 3 et 9 de l'ordonnance du 29 octobre 1846.

Organisation des commissions d'hygiène publique et de salubrité. — Par ordonnance du 7 septembre 1852, M. le préfet de police a pourvu à la nomination des membres des commissions d'hygiène pu-

blique et de salubrité instituées dans le ressort de la préfecture par le décret du 15 décembre 1851.

L'organisation de ces commissions n'étant pas la même que celle des départements, M. le préfet leur a adressé des instructions spéciales que nous croyons devoir reproduire afin de compléter tout ce que les *Annales* ont déjà inséré sur cette importante institution.

Le préfet de police à MM. les membres des commissions d'hygiène publique et de salubrité.

Paris, le 23 septembre 1852.

Messieurs, je vous ai fait connaître les dispositions de l'ordonnance, en date du 7 septembre courant, par laquelle je vous ai appelés à faire partie des commissions d'hygiène publique, instituées dans le ressort de ma préfecture, par le décret du 15 décembre 1851.

Je ne doute pas, messieurs, que vous ne compreniez parfaitement la nature et le but de votre mission : cependant, il me paraît nécessaire de vous donner, sur l'exécution du décret du 15 décembre, quelques instructions sommaires qui puissent servir de règle à vos travaux, leur imprimer une direction uniforme, et prévenir les difficultés qn'une institution nouvelle peut rencontrer dans les commencements de son application.

Vous connaissez les dispositions du décret du 15 décembre; vous avez dû remarquer qu'en ce qui concerne l'organisation et les attributions du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine et les commissions d'arrondissement, il diffère essentiellement du décret de 1848, constitutif des conseils d'hygiène dans les départements autres que le département de la Seine.

Le rapport qui précède le décret du 15 décembre fera parfaitement comprendre les motifs de cette différence, et en quoi elle consiste :

« L'exception prise dans le décret du 18 décembre 1848, dit M. le ministre du commerce, avait un double motif : d'une part, l'existence déjà fort ancienne à Paris d'un conseil de salubrité qui a rendu d'éminents services ; d'une autre part, les conditions tout à fait particulières que présente l'administration de la ville de Paris et du département de la Seine, quand on la compare à celle des autres départements.

» Il fallait éviter surtout de placer à côté de lui, dans les divers arrondissements de Paris et de la banlieue, d'autres conseils qui auraient eu les attributions des conseils d'hygiène et de salubrité des arrondissements communaux... Les douze arrondissements de Paris, et même les deux arrondissements ruraux du département de la Seine, forment, au point de vue de la salubrité, un tout qu'il n'est pas possible de fractionner sans briser le lien naturel qui en unit toutes les parties. Il importait donc essentiellement de maintenir

l'unité de vue et d'action qui a présidé jusqu'ici aux travaux du conseil de salubrité de Paris, et l'on ne pouvait atteindre ce but qu'en donnant à un conseil central les attributions des conseils d'arrondissements qui sont d'ailleurs à peu près celles du conseil actuel de salubrité établi près la Préfecture de police. »

Mais il ne s'ensuivait pas qu'on dût se priver du concours que des commissions d'arrondissement pouvaient prêter au conseil.

« Il m'a semblé, ajoute M. le ministre, qu'à une époque où les progrès et les besoins de la civilisation étendent et multiplient les questions d'hygiène, à une époque où, par la nature même de nos institutions. un plus grand nombre de citoyens sont appelés à prendre part à l'étude et à la discussion de ces questions qui les intéressent si directement, il convenait d'associer au conseil de salubrité établi à Paris des commissions d'hygiène et de salubrité d'arrondissement, dont les attributions ne se confondraient aucunement avec celles du conseil central, mais qui seraient pour ce conseil et pour l'autorité des auxiliaires utiles par les informations qu'elles seraient à portée de recueillir, par la surveillance qu'elles seraient chargées d'exercer, par l'influence morale qu'elles devraient aux lumières, à la position, au zèle désintéressé des hommes qui seraient choisis pour en faire partie.

» Des commissions analogues à celles dont il vient d'être question ont été formées plus d'une fois à Paris, notamment en 1832 et en 1849, à l'occasion du choléra; elles ont rendu de grands services. »

Il m'a paru utile, messieurs, de reproduire les considérations qui précèdent, pour faire ressortir l'esprit du décret du 15 décembre 1851 et l'ordre d'idées qui doit présider à vos travaux, pour vous faire comprendre surtout que c'est uniquement ce décret et non celui du 18 décembre 1848 qui détermine vos attributions Ces attributions font l'objet des articles 6 et 7 du décret du 15 décembre; articles qui me paraissent exiger, ainsi que je l'ai dit plus haut, quelques explications, afin de prévenir toute fausse interprétation et d'apporter dans leur exécution l'unité de vues si nécessaire au bien du service. J'ai jugé convenable. d'ailleurs, de prendre à cet égard l'avis du conseil d'hygiène publique, qui, depuis cinquante ans, s'occupe, avec un zèle si remarquable et un dévouement si éclairé, de toutes les questions d'hygiène et de salubrité qui intéressent le département de la Seine.

Article 6, §§ 1er et 2. — *Les commissions d'hygiène recueillent toutes les informations qui peuvent intéresser la santé publique dans l'étendue de leurs circonscriptions; elles appellent l'attention du préfet de police sur les causes d'insalubrité qui peuvent exister dans leurs arrondissements respectifs, et elles donnent leur avis sur les moyens de les faire disparaître.*

Le premier paragraphe comprend plus spécialement, soit les ma-

ladies ou affections qui pourraient présenter quelques caractères contagieux ou épidémiques, soit les circonstances anormales qui paraîtraient de nature à porter atteinte à la santé publique. Il doit, en outre, être considéré comme un exposé des principes qui se trouvent développés dans les paragraphes suivants du même article, et qui tous, dans un ordre d'idées différent, intéressent la santé publique.

Les causes d'insalubrité dont parle le second paragraphe, et qui doivent fixer plus particulièrement l'attention des commissions, sont de deux natures; les unes peuvent, par leur intensité, affecter plusieurs localités : telles sont notamment les eaux stagnantes, les canaux mal entretenus, les cours d'eau infects, les cimetières ou autres établissements publics placés dans de mauvaises conditions ou mal tenus, le mauvais état de la voie publique, le défaut de nettoiement, etc., etc.

Les autres causes d'insalubrité dont on aura surtout à s'occuper à Paris, sont d'un intérêt moins général; je ne les mentionne pas ici, ayant à y revenir à l'occasion du quatrième paragraphe concernant l'assainissement des logements insalubres.

§ 3. — *Elles peuvent être consultées, d'après l'avis du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département, sur les mesures et dans les cas déterminés par l'article 9 de l'arrêté du gouvernement, du 18 décembre 1848.*

La plupart des objets énumérés dans cet article sont déjà soumis, dans le département de la Seine, à des inspections ou à des surveillances spéciales qui atteignent, sous tous les rapports, le but que s'est proposé le décret du 18 décembre 1848.

L'intervention des commissions d'arrondissement pourrait donc, dans certaines circonstances, faire naître des conflits d'attributions qu'il importe d'éviter. C'est en partie pour prévenir ces inconvénients que le décret du 15 décembre a voulu que les commissions d'arrondissement ne s'occupassent de ces matières qu'autant que le Conseil d'hygiène publique du département l'aurait jugé nécessaire. Dans ce cas, j'aurai soin de vous donner des instructions spéciales pour chacune des affaires de cette nature qui vous seront renvoyées.

§ 4. — *Elles concourent à l'exécution de la loi du 13 avril 1850, relative à l'assainissement des logements insalubres, soit en provoquant, lorsqu'il y a lieu, dans les arrondissements ruraux, la nomination des commissions spéciales qui peuvent être créées par les conseils municipaux, en vertu de l'article 1er de ladite loi, soit en signalant aux commissions déjà instituées les logements dont elles auraient reconnu l'insalubrité.*

Il n'existe dans le département de la Seine qu'une seule commis-

sion nommée en vertu de la loi du 13 avril 1850 : c'est la commission de Paris.

Les commissions de salubrité des divers arrondissements de cette ville devront donc signaler à cette commission les causes d'insalubrité que peuvent présenter les logements qu'elles auront été à même de visiter.

Ces causes d'insalubrité sont *extérieures* ou *intérieures :* les premières, indépendantes du logement, intéressent en quelque sorte la salubrité publique ; tels sont notamment les amas d'immondices dans les cours, allées ou enclos attenant aux habitations ; les stagnations d'eaux provenant du mauvais état ou de l'absence du pavage des cours, des allées ; le défaut d'entretien des conduites d'eaux ménagères ; la mauvaise odeur des fosses, des cabinets d'aisances, des puits, des puisards, etc. ; la saleté des murs, des corridors, des escaliers ; la présence d'animaux, tels que porcs, poules, lapins, pigeons, etc.

Ces causes d'insalubrité, qui toutes tombent sous l'application des règlements de police, devront m'être signalées directement par des rapports spéciaux pour chaque maison, dans le cas où l'intervention officieuse de la Commission n'aurait eu aucun résultat.

Les causes d'insalubrité intérieures sont inhérentes au logement même ; tels sont l'humidité, le défaut d'air, de lumière, l'exiguïté des logements, la malpropreté intérieure, l'encombrement des chambres louées en garni, etc. En me signalant ces causes d'insalubrité, vous m'indiquerez, messieurs, les mesures qui vous paraîtront propres à les faire disparaître ; mais vous ne devrez pas oublier que la commission des logements insalubres de Paris a, *seule*, *qualité* pour poursuivre l'exécution des travaux ou des dispositions dont l'utilité est constatée ; vous vous bornerez donc, ainsi que le porte le paragraphe précité de l'article 6 du décret du 15 décembre, à signaler à cette commission les logements dont vous aurez reconnu l'insalubrité. Vos rapports me seront adressés, afin que je les fasse parvenir à la commission des logements insalubres.

Ce que je viens de dire sur les logements insalubres ne concerne que les commissions des arrondissements de Paris. Dans les arrondissements ruraux où l'on n'a pas institué encore de commission spéciale en exécution de la loi précitée du 13 avril 1850, les commissions d'hygiène publique useront de toute leur influence pour l'assainissement des habitations, en s'attachant plus particulièrement aux causes d'insalubrité indiquées ci-dessus, et en ayant égard d'ailleurs à la nature des habitations, suivant qu'elles appartiendront aux villes ou aux campagnes. Quant à l'institution des commissions spéciales pour l'assainissement des logements insalubres, les commissions d'hygiène des arrondissements ruraux en examineront l'opportunité, et me feront, à cet égard, telles propositions qu'elles jugeront convenables.

§ 5. *En cas de maladies épidémiques, elles seront appelées à prendre part à l'exécution des mesures extraordinaires qui peuvent être ordonnées pour combattre les maladies ou pour procurer de prompts secours aux personnes qui en seraient atteintes.*

Nous n'avons pas heureusement à nous préoccuper aujourd'hui de cette partie des attributions des commissions d'hygiène. Je suis convaincu d'ailleurs, qu'à l'exemple des commissions sanitaires instituées lors du choléra, en 1832 et en 1849, elles prêteraient à l'administration le concours le plus actif et le plus dévoué, si des circonstances analogues venaient à se présenter, et qu'elles seraient pour elle et pour le conseil d'hygiène publique un puissant auxiliaire.

Article 7. —*Les commissions d'hygiène publique et de salubrité réuniront les documents relatifs à la mortalité et à ses causes, à la topographie et à la statistique de l'arrondissement, en ce qui concerne la salubrité. Ces documents seront transmis au préfet de police, et communiqués au conseil d'hygiène publique, qui est chargé de les coordonner, de les faire compléter s'il y a lieu, et de les résumer dans des rapports dont la forme et le mode de publication seront ultérieurement déterminés.*

Le travail dont il est question dans cet article constitue une des parties les plus importantes et les plus intéressantes des attributions des commissions d'hygiène. Il tend d'ailleurs à compléter celui qui se fait à ma préfecture depuis un grand nombre d'années, sous la direction du conseil de salubrité.

Les commissions d'arrondissement se réunissant à la mairie pourront se mettre en rapport avec les médecins chargés de constater les décès, et avoir pour le travail dont il s'agit tous les renseignements qui leur seront nécessaires. Il suffira, du reste, qu'elles se fassent remettre un double des feuilles qui sont journellement transmises à ma préfecture.

Mais il importe que ce travail soit mis en harmonie avec celui qui se fait dans mon administration. Il conviendra donc que les commissions suivent, pour la classification des maladies, le tableau nosographique ci-joint dressé par le conseil de salubrité, et consignent les renseignements qu'elles auront recueillis sur des états dont le modèle leur sera communiqué par leur président.

Ces relevés ne devront comprendre que les décès à domicile. Il serait difficile, en effet, que les commissions s'occupassent des décès qui ont lieu dans les hôpitaux, ces décès intéressant indistinctement non seulement tous les arrondissements de Paris, mais encore les communes rurales. Le relevé en est d'ailleurs fait avec beaucoup de soins par ma préfecture.

Indépendamment des renseignements qui devront être consignés sur les tableaux dont il s'agit, les commissions auront à y ajouter, par forme d'observations générales, tous les documents qu'elles auront été à même de recueillir sur les maladies prédominantes dans certaines parties de l'arrondissement, qu'elles aient été ou non suivies de décès; sur leurs causes probables, et sur les maladies qui ont pu atteindre plus spécialement certaines professions; sur la constitution atmosphérique, etc., etc.

Les commissions examineront, du reste, tous les points dignes d'observations propres à éclairer l'administration sur l'état de la santé publique, et sur les causes qui ont pu y jeter quelques perturbations.

Les instructions qui précèdent ne peuvent s'appliquer en tous points aux commissions des arrondissements ruraux où l'on n'a encore fait aucun travail de cette nature. Ces commissions devront donc examiner, après s'en être entendues avec MM. les maires, les mesures qu'il y aurait à prendre pour que les décès fussent constatés d'une manière uniforme dans chaque commune, en ce qui concerne la statistique et les règles tracées par le tableau nosographique dont il vient d'être parlé. C'est un point qui réclame toute leur attention, et sur lequel elles auront à me soumettre telles propositions qu'elles jugeront convenables, pour que l'article 7 précité du décret du 15 décembre reçoive partout une prompte exécution.

Topographie.— Indépendamment des relevés de la mortalité, l'article 7 du décret du 15 décembre charge les commissions de réunir les documents relatifs à la *topographie* et à la *statistique* de l'arrondissement en ce qui concerne la salubrité. Les instructions transmises par M. le ministre du commerce, aux commissions des départements, trouvent ici leur application tout entière.

« La topographie de chaque arrondissement, au point de vue de la salubrité publique, offre aux conseils un champ d'étude aussi fertile qu'étendu; elle doit comprendre un exposé sommaire, mais précis, de la constitution géologique et hydrographique du sol, la situation géographique, la description succincte et l'exposition des lieux; l'indication détaillée des causes d'insalubrité qui se rencontrent dans chaque localité, et les maladies endémiques qui en sont la conséquence. Ce dernier point se rattache essentiellement aux dispositions du premier paragraphe de l'article 6 auquel les commissions devront se reporter. »

Statistique. — « La statistique, en ce qui concerne la salubrité, doit, pour être complète, donner, outre la mortalité et ses causes : 1° un résumé des observations thermométriques et des phénomènes météorologiques; 2° la distribution des habitants, suivant la superficie ou la population spécifique; 3° la nature des occupations, les mœurs et les habitudes le plus répandues parmi la population;

4° enfin, les provenances et le prix courant des subsistances, la consommation en céréales, viandes, denrées diverses, et boissons fermentées ou autres. »

Ces différentes observations, rapprochées de la mortalité, et auxquelles il ne sera pas sans intérêt d'ajouter l'influence que peuvent avoir sur la santé les grands travaux d'utilité publique, tels que l'élargissement des anciennes rues ou le percement de rues nouvelles, constituent la base fondamentale des attributions des commissions d'hygiène, et le point de départ nécessaire de leurs études journalières.

Installation. Ordre des travaux. — Il me reste à parler, messieurs, de l'installation des commissions et de l'ordre à suivre dans leurs travaux.

Les commissions sont présidées, à Paris, par le maire de l'arrondissement : dans les arrondissements de Sceaux et de Saint-Denis, par le sous-préfet; dans les communes de Saint-Cloud, Sèvres et Meudon, par le maire le plus âgé.

Elles élisent, en outre, un vice président et un secrétaire; enfin, elles doivent se réunir au moins une fois par mois.

Les commissions, d'accord avec leur président, choisiront, pour cette réunion, le jour et l'heure qui leur seront les plus convenables; mais il est nécessaire, pour la régularité des travaux, que ce jour, une fois fixé, ne varie pas. Si des réunions plus fréquentes paraissaient nécessaires, c'est aux présidents qu'il appartiendrait d'en décider et de convoquer extraordinairement les commissions.

C'est dans ces réunions que seront distribuées les affaires que j'aurai communiquées aux commissions, et que seront lus leurs rapports.

Ces rapports devront, après avoir été approuvés, être signés par le secrétaire et par le vice-président, ou par le président s'il est présent. Dans tous les cas ils seront remis au président, qui me les fera parvenir officiellement.

Les commissions d'hygiène ressortissant exclusivement à mon autorité, c'est à moi seul que doivent être transmis leurs rapports, quand bien même ils traiteraient de questions qui ne seraient pas de ma compétence; comme aussi c'est par moi seul qu'elles peuvent être régulièrement saisies de l'examen d'une affaire de quelque nature qu'elle puisse être, sauf toutefois les cas où le décret a reconnu l'initiative des commissions, et dont il est parlé dans la présente instruction.

Je crois devoir borner là, messieurs, mes observations; c'est à vous qu'il appartient de concerter avec vos présidents toutes les conditions de détails concernant la marche de vos travaux, la tenue des séances, etc. Si, du reste, de plus amples explications vous étaient nécessaires, je m'empresserais de vous les transmettre, de même que tous

les renseignements qui tendraient à faciliter l'exécution du décret du 15 décembre 1851.

Ce décret ouvre une voie nouvelle aux études et aux travaux qui ont pour but l'hygiène et la salubrité ; il laisse entrevoir, en ce qui concerne ces deux points essentiels, des améliorations réclamées depuis tant d'années, et que réaliseront, il faut du moins l'espérer, les efforts réunis des commissions d'arrondissement et du conseil d'hygiène publique.

Agréez, messieurs, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le préfet de police, PIETRI.

COMMISSION DES LOGEMENTS INSALUBRES.

Rapport général des travaux de la commission pendant l'année 1851, adressé à M. le préfet du département de la Seine.

MONSIEUR LE PRÉFET,

Aussitôt après la promulgation de la loi du 13 avril 1850, sur l'assainissement des logements insalubres, la commission municipale de la ville de Paris, usant de la faculté qui lui était accordée par l'article 1er de cette loi, a nommé la commission chargée de concourir à son exécution.

Cette commission, que vous avez installée au mois de novembre 1850, ne s'est pas dissimulé, monsieur le préfet, les difficultés de la mission qui lui était confiée. Aussi son premier devoir a été d'étudier l'économie de la loi et d'en approfondir les motifs, afin de pouvoir agir d'une manière entièrement conforme à la pensée et au but du législateur et de se former une jurisprudence qui pût éclairer sa marche au milieu d'intérêts opposés entre lesquels elle aurait à se prononcer.

Ce qu'elle a surtout compris, c'est l'esprit de conciliation qu'elle devait apporter dans l'application d'une loi qui créait un système entièrement nouveau, qui pouvait froisser de nombreux intérêts, devenir vexatoire, irritante, si, au lieu de la considérer comme une loi d'ordre public et d'humanité, on en faisait une loi de sévérité et de répression ; si, au lieu de faire appel aux sentiments généreux des propriétaires, on les blessait par des poursuites intempestives ; si, enfin, on se prêtait avec trop de facilité aux exigences de certains locataires qui verraient dans la loi un moyen facile de modifier ou même de résilier leurs conditions de location.

Ces principes ont dominé tous les travaux de la commission. Ils doivent répondre, elle l'espère du moins, à vos sentiments, monsieur le préfet, et à ceux de la commission municipale de Paris.

L'action de la commission s'est indifféremment étendue à tous les

arrondissements de Paris ; elle a pensé que chacun d'eux renfermait, à des degrés différents, des causes d'insalubrité, et qu'elle devait agir partout où l'on ferait appel à son intervention.

Mais que devait-elle entendre par insalubrité ? A cet égard, et après un mûr examen, la commission a pensé qu'on ne pouvait adopter de règle fixe; pour elle, et en cela elle est d'accord avec le conseil de salubrité, il y a insalubrité partout où il y a mauvaise odeur pouvant vicier l'air des habitations, partout où règnent l'humidité, la malpropreté, où manquent l'air et la lumière ; dans toutes les circonstances enfin prévues par l'ordonnance de police du 20 novembre 1848, sur la salubrité des habitations, ordonnance dont les dispositions ont été implicitement consacrées par l'exposé des motifs de la loi du 13 avril 1850.

Toutefois, la commission a dû établir quelque distinction entre les causes d'insalubrité qu'elle était appelée à reconnaître :

Les unes sont *extérieures :* tels sont les amas d'immondices dans les cours ou enclos attenant aux habitations, les stagnations d'eaux provenant du mauvais état ou de l'absence de pavage des cours, des allées ; le défaut d'entretien des conduites d'eaux ménagères; la mauvaise odeur des fosses et des cabinets d'aisances, des puits, des puisards ; la saleté des murs, des corridors, des escaliers, etc. ; toutes ces causes d'infection, indépendantes de l'habitation même, que l'on peut considérer comme des cas d'insalubrité publique, tombent généralement sous l'application de règlements de police qu'il suffit d'invoquer pour qu'elles disparaissent ;

Les autres sont *intérieures* et inhérentes à l'habitation même : tels sont l'agglomération des habitants, l'humidité, le défaut d'air, de lumière, l'exiguïté des logements, la malpropreté ; ce sont celles qui nous ont paru rentrer plus particulièrement sous l'action de la loi du 13 avril 1850.

Malheureusement, il en est une, et c'est peut-être la plus grave, devant laquelle la commission s'est en quelque sorte reconnue impuissante :

Nous voulons parler de l'encombrement des logements ; de ces chambres où des familles entières vivent entassées, et où elles ne respirent qu'un air corrompu. Sans aucun doute, il ne peut exister de plus funestes conditions pour la santé ; et cependant, que pouvait faire la commission lorsque le logement n'était pas insalubre par lui-même et qu'il ne le devenait que par le seul fait du trop grand nombre de personnes qui l'occupaient ? Evidemment, la commission n'avait rien, dans ce cas, à demander au propriétaire ; ses poursuites n'auraient tendu qu'à faire donner congé aux locataires, qui, ne pouvant payer un loyer plus élevé, auraient toujours été forcés de se loger dans les mêmes conditions. Dans ces tristes circonstances, en présence de misères qui se rencontrent si souvent à Paris, la com-

mission a dû se borner à conseiller tous les moyens qui pouvaient combattre ce que l'agglomération des individus avait de fâcheux pour leur santé, savoir : l'aération du logement, la propreté individuelle, de fréquents lavages, le blanchîment des murs, la suppression des animaux qui viennent encore ajouter à l'infection de ces réduits. Elle a quelquefois réussi ; mais trop souvent, il faut le reconnaître, ses sages conseils ont échoué devant des habitudes invétérées, devant l'insouciance de gens qui ne comprennent pas la portée de ces conseils, pour lesquels le mot *insalubrité* est entièrement vide de sens.

Une autre cause d'insalubrité nous a souvent été signalée : c'est l'humidité des maisons nouvellement bâties. Dans ce cas, la commission n'a pas cru qu'elle dût intervenir, tout en reconnaissant, cependant, qu'il peut être souvent dangereux d'habiter une maison neuve ; mais on est parfaitement éclairé à cet égard. C'est aux personnes qui veulent louer de s'assurer que l'appartement est suffisamment sec ; et d'ailleurs, les logements des maisons neuves sont souvent recherchés à cause du bas prix de la location, ce qu'on ne pourra jamais empêcher. D'un autre côté, comment déterminer l'époque à laquelle une maison nouvellement bâtie pourrait être habitée sans danger pour la santé? Cela dépend de circonstances extrêmement variables, notamment, de la saison où la maison a été terminée, de son exposition, de son mode de construction, etc. La commission a donc pensé qu'elle était incompétente pour juger les questions de cette nature.

Mais elle s'est demandé s'il ne serait pas utile que son attention se portât sur les constructions mêmes, qui sont souvent si mal entendues au point de vue de la salubrité et de l'hygiène.

Sans doute il y a beaucoup à faire à cet égard, quoique cependant les constructions nouvelles soient aujourd'hui dans de meilleures conditions que les anciennes ; mais est-il possible d'établir, en ce qui concerne les logements, des règles précises pour leur construction ; de déterminer la largeur et les dimensions des cours, des allées, des loges de portiers, des chambres, etc. ? On ne peut qu'appeler sur ce point l'attention des architectes et des entrepreneurs, ce qu'a fait la commission : on peut encore inviter les inspecteurs des constructions à signaler les projets qui paraîtraient contraires à l'hygiène et à la salubrité. En résumé, la commission a pensé que cette question était étrangère à sa mission, telle qu'elle est déterminée par la loi. Le pouvoir législatif pourrait seul statuer sur cette matière, qui présente, suivant nous, de graves difficultés, et qui ne peut être réglée sans avoir été l'objet de longues études.

Les explications qui précèdent vous feront facilement apprécier, monsieur le préfet, dans quel ordre d'idées la commission a procédé à ses travaux.

Ainsi qu'elle vient de le dire, ses investigations se sont plus par-

ticulièrement portées sur les causes d'insalubrité inhérentes aux logements mêmes.

Ces logements sont de trois natures : les loges des portiers, les maisons et les logements particuliers, les logements garnis.

Loges de portiers. — A différentes époques ces loges ont été signalées à l'autorité comme présentant des causes graves d'insalubrité, comme pouvant compromettre la santé et même la vie des personnes qui les habitent.

Les visites de la commission lui ont fait reconnaître qu'il n'y avait rien d'exagéré dans ces renseignements, que ces loges étaient souvent des réduits infects vraiment inhabitables.

Les conditions dans lesquelles se sont trouvées les loges que la commission a visitées, étaient les suivantes : humidité des murs salpêtrés, sol en contre-bas et fort humide, défaut d'air et de lumière, étroitesse des chambres, hauteur insuffisante.

Il a souvent été facile de faire disparaître ces causes d'insalubrité en relevant le sol, en lambrissant les murs, en ouvrant des croisées ou des vasistas, en agrandissant la loge, en passant les murs à la chaux, etc. ; mais quelquefois il a été entièrement impossible d'assainir ces localités, quelque disposition qu'on pût adopter. Dans ces différents cas, la commission n'a pas hésité à demander la suppression de la loge, ou, tout au moins, qu'on n'y couchât pas. Vingt-cinq affaires de cette nature ont été traitées par la commission, et terminées d'une manière très satisfaisante au point de vue de la salubrité.

Maisons et logements insalubres. — Ici, comme dans les loges de portiers, c'est encore l'humidité, l'exiguïté des chambres, le défaut d'air et de lumière qui rendent certains logements fort insalubres ; les mêmes remèdes doivent être apportés. C'est ce qu'a fait la commission, et sous ce rapport elle a obtenu de très bons résultats.

Quant aux causes extérieures qui augmentent d'une manière si fâcheuse l'insalubrité des logements et qui sont énumérées plus haut, il a suffi, dans la plupart des cas, pour les faire disparaître, de voir les propriétaires ; lorsque la commission a éprouvé de la résistance, elle les a signalées à M. le préfet de police, en lui demandant l'exécution des règlements applicables, ainsi qu'elle l'a déjà dit, à ces causes d'insalubrité. Mais ce n'est qu'exceptionnellement qu'elle a été obligée d'en agir ainsi.

Logements garnis. — La commission a parlé plus haut de l'encombrement des logements ; elle a exposé les motifs qui l'ont empêchée de remédier aussi efficacement qu'elle l'aurait désiré à ce que cet état de choses présentait de dangereux pour la santé. Elle ne reviendra pas sur cette question.

Mais les mêmes principes ne pouvaient être appliqués aux loge-

ments loués en garni; établissements publics placés sous la surveillance directe de l'administration et dont les propriétaires spéculent souvent d'une manière honteuse sur la misère.

Dans ces localités, qu'il est impossible d'assainir d'une manière réellement satisfaisante, la commission a fait exécuter les dispositions les plus urgentes, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur ; ainsi, elle a fait diminuer le nombre des lits placés dans les chambres; elle a fait supprimer même, pour le coucher, quelques unes de ces chambres; elle a prescrit le nettoiement des cours, des escaliers, des corridors, l'ouverture des croisées, etc.

Les maisons particulières ou garnies qu'elle a visitées et sur lesquelles elle a fait des rapports définitifs, sont au nombre de 100; savoir : 41 assainies conformément à ses prescriptions; 42 dont l'insalubrité n'a point été reconnue; 17 dans lesquelles les mesures d'assainissement sont en voie d'exécution. Elle doit ajouter à ce chiffre : 8 maisons ou loges pour lesquelles les propriétaires se sont refusés à l'exécution des travaux qui leur étaient indiqués; dans ce cas, on a dû appliquer les dispositions coercitives de la loi du 13 avril 1850.

En ajoutant les rapports concernant les localités pour lesquelles la commission a réclamé l'intervention de M. le préfet de police, on trouve 160 affaires entièrement terminées, sur lesquelles 8 seulement ont exigé des poursuites.

La commission doit vous faire observer, monsieur le préfet, qu'elle ne comprend pas dans cette énumération une foule d'affaires peu importantes sur lesquelles il n'a été fait aucun rapport, les travaux demandés ayant été exécutés dès la première visite.

Pour la plupart des autres affaires, la commission a fait de fréquentes démarches auprès des propriétaires des maisons signalées comme insalubres; elle a visité contradictoirement les localités, a déterminé d'un commun accord les mesures à prendre, et s'est assurée, par une dernière visite, de leur exécution.

La commission eût rendu sa tâche beaucoup plus facile, si elle avait adopté une autre marche; si elle s'était bornée, en ne consultant que la lettre de la loi, à constater l'insalubrité et à vous transmettre ses rapports. Mais, indépendamment des travaux considérables qui en fussent résultés pour votre administration et pour la commission municipale, l'exécution des mesures d'assainissement se fût fait longtemps attendre. La commission a donc pensé, et c'était la conséquence de ses principes, que ses rapports ne devaient vous être déférés que dans des cas extrêmes et seulement lorsqu'elle avait échoué dans son officieuse intervention.

Ainsi que la commission l'a déjà dit dans le cours de ce rapport, les causes d'insalubrité qui ont appelé son intervention appartiennent indistinctement à tous les quartiers, à tous les arrondissements, mais

cependant plus particulièrement aux quartiers occupés par la classe ouvrière.

Le 12e arrondissement, à ce point de vue, a dû fixer son attention d'une manière sérieuse.

C'est dans le 12e arrondissement, surtout dans les quartiers Saint-Jacques, du Jardin-des-Plantes, Saint-Marcel (la commission reproduit ici les renseignements et observations contenus dans un rapport fort remarquable de M. le maire de cet arrondissement), que se rencontrent une foule de rues où les rayons du soleil, interceptés par de hautes maisons, par les sinuosités du sol, pénètrent à peine : d'un autre côté, les rues, bâties sur une pente très rapide, telles sont celles de la montagne Sainte-Geneviève, reçoivent toutes les infiltrations des terres dominantes ; l'humidité y est constante, elle ne disparaît que dans les jours les plus chauds de l'été ; ce quartier est resté, à peu de chose près, ce qu'il était au moyen âge.

Ce fâcheux état s'aggrave encore par l'incurie des habitants qui, loin de corriger par des soins et par la propreté les inconvénients de l'habitation, semblent prendre à plaisir de les exagérer par leur inintelligence des vrais principes de l'hygiène et de la salubrité. Presque tous les métiers infimes s'y sont donné rendez-vous ; le bas prix des loyers, les nombreux magasins de chiffonniers en gros qui y existent, y ont attiré la majeure partie des chiffonniers de Paris qui, par la nature même de leur profession, ont contracté des habitudes de malpropreté auxquelles se joignent trop souvent des habitudes d'intempérance.

Si l'on parcourt les garnis, on trouve des tableaux non moins déplorables ; c'est là que vivent habituellement, entassés dans des bouges infects, ces hommes qui n'ont d'ouvriers que le nom et dont l'existence est un problème.

« C'est dans quelques unes de ces maisons, quand on a le courage » d'y pénétrer, qu'on se trouve tout à coup transporté au milieu de » chambres obscures, dont les murs noircis sont minés par le temps. » A peine l'air se renouvelle-t-il dans ces sombres réduits où de sales » carreaux laissent pénétrer quelque peu d'un jour sombre, qui se » glisse à travers les murs élevés d'une cour étroite, espèce de puits » infect où viennent se dégorger les tuyaux de décharge des toits et » des eaux ménagères, et dont les cuvettes, souvent encombrées d'or- » dures de toute espèce, et même du reflux des latrines, les versent » sur les escaliers pourris des différents étages, d'où ils vont, en s'é- » coulant jusque dans les chambres, abreuver, en l'infectant, leur » sol dépouillé de carreaux.

» Là, les habitants sont en rapport avec la demeure. La plupart » s'occupent à trier, pendant le jour, le produit de leurs rondes noc- » turnes, accroupis autour de ce sale butin ; ils entassent dans tous » les coins, et jusque sous leurs couchettes, des os, de vieux linges

» souillés de fange, dont les miasmes fétides se répandent au milieu » de ces hideux galetas, où souvent un espace de moins de deux mè- » tres carrés sert d'abri à toute une famille. (*Compte rendu de la » marche du choléra à Paris*, en 1832.) »

Et, ce qui est triste de constater, c'est l'espèce d'orgueil que ces malheureux mettent dans leur abjection ; ils semblent heureux de la vie qu'ils se sont faite en dehors de toutes les lois de la société ; on les mettrait dans un palais, qu'ils en feraient bientôt un repaire aussi affreux, aussi pestilentiel que celui où ils sont nés, et où ils veulent mourir ; aucun raisonnement ne peut les convaincre, aucun conseil ne peut les toucher. Le temps et de bonnes institutions pourront seuls corriger ces natures viciées dès le berceau, si on les prend surtout au bas âge, si l'on s'occupe sérieusement des enfants qui, élevés dans cette atmosphère de corruption et d'abrutissement, transmettront fatalement aux générations qui doivent les suivre tous les germes de dépravation, de maladies et de dépérissement qu'ils ont eux-mêmes reçus des générations qui les ont précédés.

Mais la commission doit se hâter de le dire, ces mœurs sont exceptionnelles, de même que les habitations dont elle vient de tracer le triste tableau. Elle a été heureuse de le reconnaître lors des visites qu'elle a déjà faites ; si elle ne vous en rend pas compte aujourd'hui, c'est qu'elle veut vous présenter un travail d'ensemble sur le 12ᵉ arrondissement, placé dans des conditions toutes particulières.

Malheureusement, si l'effet de ses investigations doit être de rendre la condition des habitants pauvres du 12ᵉ arrondissement moins déplorable, ces résultats ne changeront rien à la disposition générale des rues, ne feront pas que l'air et le soleil puissent pénétrer abondamment dans ces rues étroites et tortueuses. C'est seulement par de grands travaux qu'on pourra changer un état de choses auquel les améliorations partielles n'apporteront qu'un remède insuffisant.

La commission croit donc qu'il est de son devoir, monsieur le préfet, de s'associer, en cette circonstance, aux vœux exprimés par les habitants et par les autorités municipales du 12ᵉ arrondissement, pour hâter le percement de la large voie de communication en projet depuis longtemps, sous le nom de *rue des Ecoles* ; l'utilité de cette rue a été trop bien démontrée pour que la commission croie nécessaire de répéter ici ce qui a été dit à cet égard.

La commission bornera là ses observations ; elle ne cherche point à étendre sa mission en étudiant les grandes mesures d'assainissement embrassant des quartiers tout entiers ; elle s'en occupera peut-être un jour, mais, en ce moment, ces investigations lui sembleraient prématurées ; des intérêts plus pressants réclament tous ses soins ; les habitations doivent rester l'objet de sa constante préoccupation ; c'est là un cercle modeste, il est vrai, mais dans lequel elle croit de-

voir se renfermer pour faire plus de bien, pour que son action soit plus directe, plus immédiate.

La commission ne doit pas vous laisser ignorer, monsieur le préfet, l'actif concours que MM. les maires de Paris et MM. les commissaires de police lui ont prêté pour l'accomplissement de sa mission. Les renseignements qu'ils se sont empressés de lui transmettre l'ont puissamment aidée dans ses investigations en même temps qu'elle a trouvé dans leur autorité un auxiliaire utile pour l'exécution des travaux qui lui paraissaient nécessaires.

Du reste, elle est heureuse de le proclamer ici, elle a trouvé chez les propriétaires, sauf de rares exceptions, le plus louable empressement à satisfaire à ses demandes. Tous, malgré la gêne que leur imposaient certains travaux, n'ont pas hésité à les entreprendre ; les uns ont donné double logement à leurs concierges pour le jour et pour la nuit ; les autres ont agrandi, aux dépens de la location, des logements trop restreints pour les familles qui les occupaient ; ceux-ci ont, par des travaux fort bien entendus, rendu presque agréables des logements jusqu'alors repoussants ; ceux-là ont entièrement reconstruit des appartements dont l'assainissement paraissait impossible ; quelques uns enfin, et nous citerons M. le curé de Châtillon, près Paris, n'ont pas hésité à exécuter des travaux fort dispendieux, bien que la maison qui en était l'objet dût être prochainement démolie.

Ces faits prouvent combien la commission doit se féliciter de la voie de conciliation dans laquelle elle est entrée

Elle y persistera donc, et avec d'autant plus de raison que ses investigations lui ont fait découvrir tout ce qu'on pouvait obtenir d'utile avec l'application bien entendue de la loi du 13 avril, qui intéresse la morale non moins que l'hygiène publique.

N'est-il pas évident qu'en inspirant des idées de propreté, en assainissant l'habitation, en faisant comprendre tout ce qui peut en résulter d'heureux pour la santé et le bien-être de la famille, on relève la dignité de l'homme, on tend à l'adoucissement de ses mœurs, on détruit la funeste influence que le logement peut avoir sur les habitudes de la vie?

Qu'on le remarque d'ailleurs, la malpropreté accompagne presque toujours le désordre et l'intempérance ; tandis que l'ordre et la bonne conduite se révèlent infailliblement par les soins apportés à la tenue des logements, quelque infimes qu'ils puissent être. La commission en a vu de nombreux exemples : combien de familles qui, au milieu des privations de toute espèce, conservent l'amour du travail, de l'ordre, de l'économie, de la propreté, et combattent ainsi la plupart des causes morbides qui tiennent à l'insalubrité de leurs habitations ! C'est ce que la commission cherche à faire comprendre aux classes pauvres avec lesquelles elle se trouve si souvent en contact ; cette partie toute morale de sa mission continuera d'être l'objet de sa plus vive sollicitude.

Les bons résultats qu'elle a déjà obtenus lui promettent des résultats plus favorables encore, dont elle sera heureuse de vous entretenir ; elle pourra les comparer avec l'assainissement même des habitations, et tirer de ce rapprochement des enseignements utiles pour l'étude des questions qui intéressent les classes ouvrières.

La commission espère, monsieur le préfet, que vous approuverez la manière dont elle a compris la loi du 13 avril 1850. L'année qui vient de s'écouler a été pour elle une année d'observations et d'études, ce qui explique le petit nombre d'affaires dont elle s'est occupée. Mais maintenant que la commission est parfaitement fixée sur la ligne qu'elle doit suivre et sur la nature de ses investigations, que sa marche est dégagée de toute incertitude, elle peut imprimer à ses travaux une direction plus rapide, ce qu'elle a fait d'ailleurs depuis le commencement de cette année. Son prochain rapport embrassera donc un ensemble d'opérations plus complet que celui qu'elle vous présente aujourd'hui.

Paris, 28 février 1852.

BOUTRON, *vice-président.*

AD. TRÉBUCHET, *secrétaire rapporteur.*

Eaux minérales. — Instructions sur les rapports annuels des médecins inspecteurs.

L'article 12 de l'ordonnance du 18 juin 1823 impose aux médecins inspecteurs des établissements d'eaux minérales l'obligation d'envoyer chaque année, au ministère du commerce, pour être transmis à l'Académie nationale de médecine, des rapports contenant le résumé des observations qu'ils ont recueillies dans leur service. Pour assurer l'accomplissement de cette obligation, une instruction et des modèles de rapport rédigés par l'Académie ont été envoyés à MM. les médecins inspecteurs, par l'entremise des préfectures; cet envoi a fait l'objet d'une circulaire ministérielle du 19 mai 1830.

L'expérience ayant fait reconnaître la nécessité de modifier l'instruction et les modèles de rapports dont il est ici question, l'Académie nationale de médecine (1) a formulé ses nouvelles vues dans un travail adopté par le ministre après l'avoir communiqué, au point de vue administratif, au comité consultatif d'hygiène publique.

L'instruction et les cahiers de tableaux ci-après sont le résultat des propositions de l'Académie et du comité d'hygiène.

« Jusqu'à ce jour, dit M. le ministre, dans une circulaire en date du 20 mars 1852, les inspecteurs titulaires avaient seuls été appelés à rédiger des rapports, sauf les cas où ils devaient être accidentellement remplacés par leurs adjoints ; mais l'on a reconnu que les in-

(1) Comparez l'Instruction de l'Académie de médecine et les Modèles de tableaux (*Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XIV, pag. 499 à 532).

specteurs adjoints pouvaient fournir, pour leur propre compte, des renseignements utiles, et j'ai fait préparer, en conséquence, des cahiers d'observations médicales destinés à ceux d'entre eux qui passent habituellement la saison des eaux dans les établissements auxquels ils appartiennent. S'il y a dans les établissements thermaux de votre département des inspecteurs adjoints dont la clientèle particulière puisse être un sujet d'études intéressantes pour la science, vous voudrez bien leur remettre deux exemplaires des cahiers relatifs à leur service, avec un exemplaire de cette circulaire et de l'instruction rédigée par l'Académie.

» Vous remarquerez, monsieur le préfet, que les cahiers destinés aux inspecteurs titulaires sont disposés de manière à recevoir, indépendamment des observations médicales individuelles, des renseignements généraux que, par la nature de leurs attributions, ces médecins peuvent seuls être appelés à fournir. Ces indications, relatives à la statistique des établissements, font l'objet des tableaux nos 1 et 5 du cahier; et, comme elles intéressent particulièrement l'administration, MM. les médecins inspecteurs voudront bien en dresser un double, au moyen de feuilles spéciales dont je vous fais l'envoi. Ce double devra être joint exactement au rapport destiné à l'Académie.

» Il peut arriver que, dans quelques uns des établissements appartenant à des particuliers, MM. les médecins inspecteurs rencontrent certaines difficultés pour avoir les renseignements qui se rattachent à l'exploitation; mais les droits qu'ils tiennent de l'ordonnance du 18 juin 1823 leur permettant partout de se rendre compte du nombre des malades et du traitement qu'ils suivent, ces médecins peuvent toujours suppléer par eux-mêmes aux communications qui leur seraient refusées; il ne saurait même leur devenir impossible d'asseoir sur des bases à peu près certaines l'évaluation des produits annuels de l'établissement confié à leur inspection. Pour les autres indications statistiques, dont il n'est pas besoin de démontrer l'utilité, il est permis de croire qu'ils peuvent compter sur le concours des autorités locales.

» On devra particulièrement s'attacher à faire connaître, en remplissant la troisième colonne du tableau n° 1, dans quel état se trouvent les cabinets de bains, les piscines, les appareils de douches, et à quelles causes il faut attribuer l'inexécution des améliorations reconnues nécessaires. Il importe aussi que, dans la description de l'établissement, on veuille bien donner des détails précis sur le système d'aménagement des eaux, et indiquer quel est le débit de chaque source en vingt-quatre heures, quelle est la distance du point d'émergence aux réservoirs où les eaux minérales sont réunies, et par quels moyens ces eaux sont ensuite élevées ou dirigées dans les diverses parties de l'établissement. On aura, de plus, à faire connaître si, dans leur trajet, les eaux n'éprouvent aucune action qui puisse altérer leur

composition chimique, et s'il existe des dispositions qui permettent de mélanger facilement l'eau ordinaire et l'eau minérale dans les proportions déterminées par les médecins.

» Tous ces détails pouvant exiger des développements assez étendus, il ne sera pas nécessaire qu'on les reproduise chaque année; mais, les ayant donnés une fois, on pourra se référer, dans les rapports subséquents, à celui qui contiendra la description complète, et se borner à indiquer les modifications, les rectifications ou les additions dont cette première description pourrait être susceptible, par suite de nouveaux travaux ou de nouvelles études. Plusieurs circulaires, et, en dernier lieu, celle du 29 mars 1851, vous ont fait connaître l'importance que mon ministère attache à la production exacte et régulière des rapports annuels de MM. les médecins et inspecteurs; veuillez, je vous prie, monsieur le préfet, insister auprès d'eux pour qu'ils accomplissent cette obligation essentielle.

» S'il existe dans votre département des bains de mer de quelque importance, je vous invite à remettre au médecin chargé d'en diriger l'emploi, qu'il ait ou non titre officiel à cet effet, un exemplaire de la présente circulaire, du cahier destiné aux inspecteurs adjoints d'eaux minérales et de l'instruction, dans laquelle l'Académie de médecine a inséré un passage concernant les bains de mer. Je ne doute pas que ces médecins ne se fassent un devoir de contribuer aux recherches scientifiques de l'Académie, en vous mettant à même de me transmettre, chaque année, les observations qu'ils auront recueillies dans leur pratique spéciale. »

Recevez, etc.

Pour le ministre,

Le conseiller d'État, directeur de l'agriculture et du commerce,

Signé HEURTIER.

Nouvelle instruction pour MM. les médecins inspecteurs des eaux minérales.

Les eaux minérales participant à la fois des sciences physiques et des sciences médicales, c'est une étude complexe qui doit presque tous ses progrès aux applications et au progrès même des connaissances physico-chimiques; il serait donc à désirer que MM. les médecins inspecteurs des eaux minérales se missent surtout en mesure de déterminer, d'une manière plus rigoureuse qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, ce qui a trait aux questions suivantes.

Température des eaux minérales. L'usage des thermomètres centigrades devra être préféré; il dispensera de tout calcul la commission chargée de résumer et de comparer leurs travaux. Les thermomètres à mercure, comme plus propres à mesurer les températures

élevées, sont également préférables aux thermomètres à alcool, surtout quand on étudie des sources d'une haute thermalité. Il serait bon, d'ailleurs, que ces instruments fussent préalablement confrontés avec d'autres thermomètres d'une régularité reconnue ; on saurait ainsi positivement, après quelques années d'essai, si la température de certaines sources est sujette à varier. Cette étude de la chaleur inhérente aux eaux thermales devra être évaluée au point d'émergence de la source, dans les bassins et au robinet des baignoires.

On aura à constater si la source qu'on étudie a toujours porté le nom qu'elle a présentement, ou si elle en a changé ; sans cette précaution, on ne saurait prononcer avec exactitude si, d'un siècle à l'autre, une source minérale a éprouvé quelque changement, soit de volume, soit de température, de composition ou d'efficacité.

La constitution chimique des eaux exige, pour être rigoureusement appréciée, des analyses complètes ; la plupart sont aujourd'hui connues : toutefois, on ne saurait avoir trop de renseignements sur la proportion du soufre dans les eaux dites *sulfureuses ;* la proportion du bicarbonate de soude dans les eaux *alcalines ;* la proportion de l'acide carbonique dans les eaux *gazeuses ;* la proportion du fer dans les eaux *ferrugineuses ;* enfin la somme totale des principes fixes dans les eaux dites *salines*.

Ceux de MM. les inspecteurs qui pourront se livrer à ces travaux auront le soin de relater la marche expérimentale par eux adoptée, afin qu'on puisse vérifier ultérieurement si les différences qu'ils auront signalées ont eu pour cause leur mode d'expérimenter, ou des variations réellement survenues dans leurs sources.

Enfin, puisque nous parlons de recherches de physique, nous devons recommander à MM. les inspecteurs de ne point négliger, à l'égard des eaux sulfureuses, l'étude de la barégine et des conferves sulfureuses qu'on rencontre dans de pareilles sources, non plus qu'aucune des autres recherches qui en compléteraient l'histoire naturelle : ainsi, à l'aide du sulfhydromètre, ils peuvent préciser la quantité du principe sulfureux aux diverses époques de la saison thermale.

Le point le plus important de cette instruction est d'indiquer la *manière la plus convenable de présenter et de résumer les observations recueillies par des médecins inspecteurs dans le service qui leur est confié*. On ne peut disconvenir que les faits individuels relatés, depuis plus de vingt ans, dans les rapports des médecins inspecteurs sont tellement incomplets, tellement dépourvus de détails, principalement au point de vue du diagnostic de la maladie, que l'hydrologie minérale n'en a pu retirer presque aucun profit. Pour que ces faits sommaires deviennent profitables à la science, il est d'une nécessité impérieuse que les colonnes qui leur sont destinées dans le cahier-

rapport soient élargies, et puissent se prêter à tous les développements désirables pour la description de la maladie, l'énumération de ses causes, de ses symptômes et de ses complications. Il est essentiel de réunir par groupes spéciaux tous les faits relatifs à la même maladie, par exemple, aux rhumatismes, aux affections cutanées, aux névroses, etc.

Pour compléter ces tableaux sommaires, les médecins inspecteurs pourraient consigner, dans un cahier isolé du cadre modèle, une série d'observations individuelles, bien détaillées, du genre de celles dont la pratique des hôpitaux enrichit chaque jour la science. Ces faits auraient pour but de mettre en relief la vertu spéciale de chaque source minérale; et les formes pathologiques où elle réussit le plus constamment. Pour se rendre ce labeur moins pénible, les médecins inspecteurs pourraient ne s'occuper, chaque année, que d'un ordre de maladie; présenter sur ce point, avec conscience, les faits cliniques heureux et défavorables qu'ils ont recueillis dans le cours de leur pratique, et passer ainsi successivement en revue, chacune à son tour, les affections chroniques qu'ils traitent le plus ordinairement. Lorsqu'on aura à mentionner des guérisons incontestables, on les choisira parmi les malades qui se seront bornés au traitement thermal secondé seulement d'une sage hygiène, de préférence à ceux qui n'auraient été soulagés ou guéris qu'après avoir employé, concurremment avec les eaux, des substances pharmaceutiques un peu actives.

L'opinion que les eaux minérales continuent d'agir plusieurs semaines après qu'on a cessé d'en faire usage, étant aujourd'hui accréditée, MM. les inspecteurs devront recueillir avec le plus grand soin les faits positifs qui seraient de nature à confirmer ou à modifier cette croyance.

Si quelques malades ont quitté une source minérale avec l'apparence de la guérison ou d'un soulagement réel, il ne sera pas sans intérêt d'apprendre si cette amélioration ou cette cure s'est maintenue longtemps après le départ des malades, ou bien s'il y a eu rechute ou récidive.

MM. les médecins inspecteurs sont invités très particulièrement à chercher les moyens de concilier à la classe ouvrière l'usage très économique, ou même gratuit, des bains thermaux, soit en instituant des piscines où se baigneraient simultanément, et durant de longues heures, un grand nombre de malades du même sexe, soit en multipliant des bains séparés et peu dispendieux, comme ceux qu'on fonde actuellement pour le même objet dans plusieurs villes de la France et de l'Europe; ils devront également s'appliquer, eux si compétents et si expérimentés en pareille matière, à rendre leurs sources respectives de plus en plus accessibles aux malades indigents des grandes cités, et en particulier à ceux de Paris. Ils exposeraient en même

temps leurs vues philanthropiques sur les moyens de pourvoir avec épargne au traitement thermal de ces malades.

Nous ne pouvons que répéter, avec l'instruction de 1830, que le travail qui vient d'être exposé sera plus complet et plus profitable à la science s'il est appliqué en même temps, et de la même manière, à l'étude médicale des eaux de mer. A en juger seulement par la nature comme par la quantité de ses principes salins, et par ce qu'on connaît déjà de ses propriétés éminemment excitantes, si favorables à la guérison des affections scrofuleuses, cette eau mérite toute l'attention des praticiens, et doit figurer à côté des eaux minérales les plus énergiques et les plus salutaires : on fera connaître ainsi non seulement quelles sont les propriétés des eaux de mer, mais en quoi ces propriétés se rapprochent ou diffèrent de celles des eaux minérales. C'est ainsi que le concours de MM. les médecins des bains de mer fournira une abondante rétribution de faits exacts et décisifs.

Disons enfin, en terminant, que les eaux mères des salines ne doivent pas elles-mêmes être négligées, et méritent de fixer l'attention des médecins établis près de ces usines.

Confection des tableaux modèles.

Il nous reste à dire quelques mots sur le *cahier-rapport*, tel qu'auront à le remplir MM. les médecins inspecteurs des établissements thermaux.

Les premières pages sont consacrées à l'étude des eaux minérales. On fera connaître dans la *première colonne* la situation des sources, les noms de la commune, du canton, de l'arrondissement et du département ; puis on indiquera :

1° Le nombre et les noms anciens et nouveaux (s'ils ont changé) des sources, des bassins, des piscines.

2° La température respective des eaux, à leur point d'émergence, dans les bassins et au robinet des baignoires, en notant soigneusement la température de l'atmosphère et la pression barométrique, s'il est possible. On mentionnera si la chaleur a varié pour quelques unes des sources, à quelle époque et à quelle saison a eu lieu cette variation : on se servira de préférence, pour ces expérimentations, de thermomètres à mercure (échelle centigrade).

La *seconde colonne* est consacrée à la composition chimique des eaux, d'après les analyses les plus récentes et les plus dignes de confiance. Le médecin inspecteur pourra faire connaître son opinion sur cette analyse, et relater si l'iode, le brome et l'arsenic ont été recherchés, et avec quel succès. Il pourra encore, à l'aide du sulfhydromètre, préciser, à différentes époques de l'année, la quantité du principe sulfureux dans les eaux sulfureuses.

La *troisième colonne* contient la description de l'établissement,

l'indication du nombre de baignoires, de piscines, pour chaque sexe, de douches liquides, descendantes, ascendantes, *écossaises*, de douches de vapeur et d'étuves; on n'omettra pas d'indiquer les améliorations proposées, commencées, terminées et leur utilité. Le médecin inspecteur pourra exposer dans cette colonne quelques détails sur la nature du terrain minéralogique d'où paraît provenir la source minérale, et passer en revue les ressources de la contrée.

Vient ensuite le grand *Tableau des observations individuelles*; ce tableau essentiel se résume en treize colonnes, qui sont consacrées aux indications suivantes :

1° Numéro d'inscription de chaque malade; 2° nom du malade ou ses initiales; 3° domicile; 4° âge; 5° tempérament; 6° constitution; 7° profession ou genre de vie; 8° description succincte de la maladie : la caractériser par l'exposition de ses principaux symptômes, de ses causes et de ses complications; 9° années ou mois de durée de la maladie; 10° eaux minérales et autres moyens déjà employés; 11° traitement dans l'établissement thermal par la boisson, les bains, les douches de toute espèce, les étuves et les moyens accessoires; 12° état du malade à son départ de l'établissement : amélioration, guérison ou aggravation; 13° état du malade dans le cours de l'année qui suit l'usage des eaux : amélioration, guérison, aggravation ou récidive.

Les médecins inspecteurs éprouvant beaucoup de difficultés pour obtenir des renseignements précis sur les effets consécutifs des eaux, cette dernière notation n'est pas de prescription rigoureuse.

Ce tableau des observations individuelles est suivi d'un tableau récapitulatif qui en offre la statistique. Ce tableau récapitulatif est divisé en sept colonnes :

1° Désignation générique des maladies qui, dans le cours de la saison thermale, ont été soumises au traitement des eaux; 2° indication du nombre respectif de ces maladies; 3° nombre des malades guéris dans chaque espèce d'affection; 4° nombre des malades soulagés; 5° nombre des malades qui ont quitté l'établissement sans changement dans leur état; 6° nombre des malades dont l'état s'est aggravé, d'une manière persistante (1), par le traitement thermal; 7° nombre des malades dont le soulagement ou la guérison n'a eu lieu qu'après le départ des eaux : accidents, récidives (2).

La collection et la numération des faits particuliers relatés plus haut resteraient stériles pour les progrès de la science hydrologique et de la thérapeutique, si les médecins inspecteurs ne s'efforçaient pas de rapprocher les faits qui se ressemblent le plus, de les analyser, et

(1) Nous nous servons de l'expression *persistante*, parce qu'un des principaux résultats de l'action des eaux est d'aggraver momentanément les affections chroniques.

(2) Cette dernière notation est facultative.

d'en déduire quelques corollaires pratiques sur l'efficacité de leurs sources contre telle ou telle forme pathologique.

Le verso du tableau récapitulatif et le recto de la feuille suivante sont destinés aux corollaires.

Après ces corollaires, vient un tableau dont la première colonne concerne la constitution de l'atmosphère; la seconde, la constitution médicale de la contrée, avant, pendant et après la saison des eaux. La page suivante est divisée en quatre colonnes. La première de ces colonnes indique l'action des eaux minérales sur les différents appareils de l'économie chez l'homme, dans l'état de santé et de maladie; la seconde colonne comprend l'action des eaux expérimentées sur les animaux sains ou malades; la troisième colonne fait connaître les changements survenus, à la suite de fouilles ou de sondages, dans la quantité, la température et les autres propriétés physiques des eaux; enfin, la quatrième colonne est destinée à recevoir des renseignements statistiques qui sont plus particulièrement nécessaires à l'administration. Un double de ces renseignements, ainsi que de ceux compris dans la colonne précédente et dans les trois colonnes du tableau nº 1, devra être joint au rapport de chaque médecin inspecteur, pour l'usage des bureaux du ministère de l'intérieur, de l'agriculture et du commerce.

Établissements insalubres. — *Classification.* Un décret impérial, en date du 19 février 1853, rendu en conseil d'État, et sur l'avis du comité des arts et manufactures, a rangé *dans la première classe* des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, *les fabriques de potasse par calcination des résidus provenant de la distillation de la mélasse.*

Le même décret place *dans la deuxième classe les fabriques de conserves de sardines,* lorsque ces fabriques sont situées dans l'intérieur des villes; par conséquent leur exploitation reste entièrement libre, toutes les fois qu'elles sont éloignées des habitations ou établies au bord de la mer. Les demandes en autorisation pour les établissements dont il est question doivent être instruites, conformément aux dispositions du décret du 15 octobre 1810, de l'ordonnance royale du 14 janvier 1815, et du décret de décentralisation du 25 mars 1852.

Fabrication de la céruse (1).—Les deux comités réunis des arts et manufactures et d'hygiène publique sont appelés à donner leur avis

(1) Rapport aux comités des arts et manufactures et d'hygiène publique réunis en commission, sous la présidence de M. le ministre de l'intérieur, sur la question de la suppression de la fabrication et de l'emploi du blanc de plomb, par une sous-commission composée de MM. Chevreul, Magendie, Regnault, Seguier, Bussy, Legentil, Barbier, Davenne et A. Tardieu, rapporteur.

sur une des plus graves questions que puisse leur soumettre la haute confiance de M. le ministre de l'intérieur : la suppression de la fabrication du blanc de plomb et de l'emploi de cette substance dans l'industrie et dans les arts.

Chargée de préparer vos délibérations, la commission dont j'ai l'honneur d'être l'interprète a pensé qu'elle devait, avant tout, s'efforcer de préciser l'objet et le but de votre mission. Cette tâche était rendue facile par l'exposé qui vous a été fait au nom de l'administration et par les paroles de M. le ministre, qui traçaient nettement la ligne de conduite si prudente que le gouvernement se propose de suivre dans cette affaire.

En effet, il ne s'agit plus d'établir la prééminence du blanc de zinc sur le blanc de plomb, et de favoriser ou d'étendre ses applications industrielles. Vous avez à rechercher si la prohibition absolue de la céruse est utile et possible, et la question se présente à la fois sous trois faces distinctes : au point de vue sanitaire, au point de vue industriel, commercial et financier, au point de vue du droit et de la légalité.

En appelant, avant tout, votre attention sur le côté hygiénique de la question, M. le ministre avait clairement fait comprendre que la fabrication et l'emploi du blanc de plomb ne devaient être proscrits qu'en raison des dangers qu'ils pouvaient offrir pour la santé de certaines professions.

Votre commission, s'associant à cette pensée, a dû rechercher, tout d'abord, si ce danger était tellement certain, tellement grand, tellement inévitable qu'il n'y eût d'autre remède à lui opposer que la prohibition ; mais, tout en s'attachant à ce point culminant, elle a cru devoir vous présenter en même temps, dans leur ensemble, les considérations qui peuvent éclairer les autres parties de la question soumise à votre examen.

1° *Hygiène.* — Les préparations de plomb, et notamment la céruse, constituent un poison subtil et lent qui, introduit par le simple contact ou par les voies respiratoires au sein de l'organisme, y détermine les accidents les plus funestes et peut causer la mort.

C'est là un fait constant, qu'il ne faut ni dissimuler ni amoindrir, qu'il convient, au contraire, de rappeler au début de cette discussion ; car il marque le but que la science doit s'efforcer d'atteindre, et inspire au gouvernement, soucieux de protéger la santé des classes ouvrières, ces vues philanthropiques que les comités réunis dans cette circonstance tiennent tous deux à honneur de seconder par leurs travaux.

Mais, en même temps, il faut se garder d'exagérer l'insalubrité que peuvent offrir les industries qui préparent ou emploient le plomb, et ne pas oublier qu'une des lois du travail de l'homme est de s'exercer trop souvent dans les conditions les plus défavorables à la santé

et au bien-être physique. Ce n'est pas ici le lieu de passer en revue les diverses professions insalubres ; il est cependant permis de dire qu'un grand nombre portent en elles des causes de maladies non moins graves et surtout plus difficiles à éviter que celles qui travaillent le plomb.

Pour ces dernières, qui doivent seules nous occuper, il est une distinction capitale à faire entre les dangers de la fabrication et ceux de l'emploi des préparations saturnines. Cela est d'autant plus important, que la vérité, sur ce point, est loin d'être suffisamment connue, et que les préjugés qui l'obscurcissent ont jusqu'ici résisté même à l'autorité des faits.

A. La *fabrication* de la céruse reste, en effet, pour le plus grand nombre, la plus périlleuse des industries, et, par malheur, cette opinion est encore aujourd'hui trop justifiée par le chiffre des malades que certaines usines livrent, chaque année, à l'assistance publique.

Les statistiques des hôpitaux de Paris, recueillies depuis quatorze ans, quelque inexactes, quelque insuffisantes qu'on les suppose, témoignent hautement des dangers auxquels sont exposés les cérusiers employés dans certaines fabriques.

Si la mortalité, celle du moins qui est accusée dans les relevés des établissements hospitaliers, a réellement diminué parmi eux dans les quatre dernières années, les affections saturnines ne les ont guère frappés en moindre proportion, et sont encore, relativement, trop communes, si l'on a égard au nombre des ouvriers cérusiers du département de la Seine. Mais, en même temps, un autre fait ressort des données statistiques fournies par les rapports annuels de l'un des membres du conseil de salubrité de la ville de Paris, M. Chevallier, dont le nom restera attaché à cette partie de l'histoire de l'hygiène professionnelle : c'est la différence considérable qui existe entre le chiffre des malades provenant des deux principales fabriques du département, différence qui n'est pas seulement en rapport avec le nombre d'ouvriers employés par chacune d'elles, mais qui tient aux procédés suivis dans l'un et l'autre établissement. La différence est plus marquée encore, si l'on compare ce qui se passe aux environs de Paris avec l'état actuel des choses, soit dans les usines du département du Nord, soit à l'étranger, en Angleterre, par exemple.

Les rapports si intéressants du conseil central d'hygiène et de salubrité de la ville de Lille font foi d'un fait désormais acquis et qui doit dominer toute cette question, c'est que la fabrication de la céruse ne fait plus une seule victime dans les usines convenablement établies, et que des années entières se sont écoulées sans qu'un ouvrier y ressentît les atteintes de l'empoisonnement saturnin.

Ce grand et heureux résultat ne doit pas être attribué à quelques circonstances fortuites ; il est le fruit légitime et constant de perfectionnements introduits dans cette industrie, sous la double pression

des efforts incessants de l'administration, et surtout de la concurrence salutaire du blanc de zinc.

Pour n'avoir pas atteint la dernière limite, ces améliorations n'en sont pas moins de nature à rassurer complétement sur les effets de la fabrication de la céruse. (Voyez *Annales d'hygiène*, t. XLVII, p. 5.)

Nous n'avons pas à exposer ici en quoi consistent ces perfectionnements, qui portent à la fois sur les procédés de fabrication et sur les précautions personnelles imposées aux ouvriers. Qu'il suffise de dire que, substituant presque partout les machines à la main de l'homme, et les appareils clos à l'exploitation à l'air libre, ils ont principalement pour but de mettre l'ouvrier à l'abri des poussières de plomb; parfaitement connus aujourd'hui, ils ont passé dans la pratique, et s'il reste encore quelque chose à faire, il serait extrêmement difficile d'arriver à une réforme complète.

En résumé, la fabrication de la céruse, dangereuse seulement par l'imperfection des procédés employés, n'offre plus aujourd'hui aucune cause réelle d'insalubrité qui puisse être de nature à justifier la suppression de cette industrie. Il serait sans raison comme sans justice de fermer, comme compromettant la santé des ouvriers, des usines où dans toute une année on n'en rencontre pas un seul atteint d'affection saturnine. Il appartient d'ailleurs à l'autorité supérieure de rendre la fabrication absolument sans danger, en imposant aux fabricants et aux cérusiers, par des règlements formels, l'adoption des moyens de préservation que la science indique et que l'expérience a déjà consacrés.

B. En ce qui touche l'*emploi* des préparations de plomb, la question n'est peut-être pas tout à fait aussi simple, et doit rester, jusqu'à un certain point, distincte. En effet, le blanc de plomb employé par les peintres n'est pas seul en cause. Les raisons sanitaires qui pourraient justifier l'interdiction de la céruse dans les travaux de peinture s'appliqueraient, avec non moins de force, aux diverses préparations saturnines usitées dans les arts, dans l'industrie, dans l'économie domestique, et dont il est impossible de calculer l'influence sur la santé publique.

Aussi est-ce là un sujet d'étude digne d'être signalé à toute l'attention des administrateurs et des savants, et dans lequel la substitution du blanc de zinc au blanc de plomb n'a fait qu'ouvrir la voie. Quoi qu'il en soit, c'est sur ce point que doivent presque exclusivement porter nos observations. Les peintres, qui sont au nombre de 6,000 environ à Paris, ne figurent dans les statistiques des affections saturnines que pour un cinquième environ.

Ces chiffres sont sans doute fort au-dessous de la réalité; car les peintres en bâtiments forment une classe d'ouvriers assez aisés, qui, pour la plupart, soit en raison de leurs ressources personnelles, soit par les soins des entrepreneurs, soit encore par l'assistance des so-

ciétés de secours mutuels, se font rarement soigner à l'hôpital. Mais là encore il faut reconnaître que la négligence des précautions les plus simples est la principale source des accidents, et que le grattage, notamment, qui constitue l'opération la plus nuisible, pourrait perdre une partie de ses inconvénients à l'aide de certains moyens préventifs, tels que le mouillage à l'eau seconde des surfaces peintes, etc., etc Il est vrai que là où il s'agit d'un travail isolé, l'ouvrier ne peut être protégé contre sa propre incurie par les prescriptions tutélaires de l'administration ; mais il ne demeure pas moins certain que le danger peut encore, même de ce côté, être, jusqu'à un certain point, atténué.

D'ailleurs, un remède plus certain existe aujourd'hui et peut être considéré comme éprouvé : c'est le blanc de zinc, dont l'innocuité ne saurait être proclamée trop haut (1), et qui a déjà remplacé en partie la céruse dans les travaux de bâtiments. L'hygiène ne peut qu'applaudir à ce progrès.

Là se borne sa mission, puisque, d'une part, les moyens existent de neutraliser les effets délétères de la peinture au blanc de plomb, et que, d'une autre part, ceux-ci tendent à disparaître radicalement, avec la substance qui les produit, devant la supériorité hygiénique du blanc de zinc.

Pour tous les autres usages des préparations de plomb, vernis, couleurs diverses, émaux, poteries, verres et cristaux, mastics, caractères d'imprimerie, etc., leur fabrication ou leur emploi, sans être exempts d'inconvénients, ne paraissent pas présenter assez de danger pour qu'il ne soit pas permis de compter sur les moyens préservatifs généraux actuellement connus. Par ce double motif, on le voit, au point de vue de l'hygiène, l'emploi de la céruse ne peut pas plus être proscrit que la fabrication

2° *Intérêts commerciaux et financiers.*—Nous avons dû nous attacher, avant tout, à rechercher jusqu'à quel point l'hygiène pouvait être intéressée dans le projet soumis à votre examen. Mais il est un autre ordre de considérations qui ne sauraient être passées sous silence, et qui, bien que subordonnées à la question sanitaire, doivent exercer une influence puissante sur la décision du gouvernement.

Nous avons vu déjà que les préparations de plomb, autres que la céruse, ne pouvaient être, quant à présent, remplacées dans un grand nombre de leurs applications industrielles ou artistiques. Il y a là une nécessité dont il est impossible de ne pas tenir compte.

Il n'est pas permis davantage de ne pas se préoccuper de la situation que ferait au commerce la prohibition de la céruse, même pour le seul emploi de la peinture en bâtiments. L'accord qui existe

(1) Cette innocuité tient à la difficulté avec laquelle l'oxyde de zinc fortement calciné se dissout dans les acides faibles ; elle n'existe pas pour les sels de zinc solubles et les combinaisons de ce métal qui sont facilement attaquées par les acides.

entre la majorité des fabricants de blanc de plomb et ceux qui exploitent le zinc ne doit pas faire illusion sur ce point ; on ne peut, en effet, s'abuser sur les conséquences immédiates, inévitables de la suppression de la première industrie et du monopole accordé à la nouvelle. Les effets d'une telle perturbation seraient incalculables ; car le commerce se trouverait dans la dépendance de la production et de l'exploitation du zinc, d'où l'abus des contrefaçons qui, dès aujourd'hui, se fait déjà sentir, l'avilissement de la qualité des produits, et, par suite, peut-être, l'abandon des travaux de peinture, que l'art et l'industrie trouveraient mille moyens de remplacer.

D'ailleurs, il ne faut pas oublier que, grâce à la protection qui lui a été accordée, grâce à la différence des droits perçus (puisque le zinc n'acquitte qu'un droit de 10 centimes alors que le plomb est imposé à 5 francs les 100 kilogrammes), grâce enfin à des avantages reconnus, le blanc de zinc occupe déjà une place importante, qui n'est pas moindre du tiers de la consommation, et que ses progrès toujours croissants continueront de s'accomplir sans que l'équilibre commercial en soit rompu.

Enfin, il est une observation dont la commission a dû se préoccuper. Le trésor retire 1 million des droits perçus sur le plomb et ne peut renoncer à cette source de revenu public, même pour la portion qui provient spécialement de la céruse. En outre, la France, liée par des traités internationaux, reçoit la céruse des Pays-Bas et de la Sardaigne, et les plombs de l'Espagne. Ces conventions ne pourraient se rompre sans d'énormes difficultés et sans jeter le pays dans cette guerre de tarifs et de représailles qui, elle aussi, a ses dangers et ses désastres. En présence de ces motifs, il faudrait, pour persévérer dans le projet de suppression de la céruse, l'évidence d'un dommage réel et considérable pour la santé publique.

3° *Légalité.* — Il serait superflu, après l'exposé si lucide et si précis qui vous en a été fait, d'insister sur les difficultés de droit qui viennent s'ajouter aux précédentes considérations.

Nous laissons à des autorités plus compétentes le soin d'éclairer ce point particulier, qui, à lui seul, soulève de si graves problèmes. Nous ne pouvons, toutefois, nous empêcher de faire remarquer dans quelle voie fâcheuse la suppression d'une industrie, même insalubre, pourrait entraîner le gouvernement, et quel précédent périlleux une telle mesure pourrait créer.

CONCLUSIONS.

Si les considérations que nous venons d'avoir l'honneur de présenter aux deux comités réunis reçoivent leur approbation, nous leur proposerons, au nom de la commission, de transmettre à M. le ministre l'avis suivant :

1° Il n'y a pas lieu d'interdire la *fabrication de la céruse*, les

perfectionnements introduits dans cette fabrication lui ayant enlevé, d'une manière à peu près complète, son insalubrité et ses dangers ; mais il importe que l'administration prenne des mesures efficaces pour que ces perfectionnements soient adoptés dans toutes les usines, et que celles-ci soient l'objet d'une surveillance spéciale.

2° Il n'y a pas lieu d'interdire l'*emploi* de la céruse dans les travaux de peinture ; car certaines précautions peuvent mettre, jusqu'à un certain point, les ouvriers à l'abri des poussières de plomb, et, d'ailleurs, pour cet usage particulier, la substitution du blanc de zinc au blanc de plomb tend à s'opérer naturellement. L'appui du gouvernement et la différence des droits perçus sur le plomb et sur le zinc favorisent cette transformation, sans perturbation violente, sans atteinte portée à la liberté du commerce.

3° L'interdiction de la *fabrication* et de l'*emploi* de la céruse dans les arts et dans l'industrie aurait, de plus, l'inconvénient de susciter les plus graves difficultés, au point de vue de l'état des finances et de la légalité.

Ce rapport est adopté à l'unanimité, et il est décidé que la sous-commission, à laquelle s'adjoindront MM. Gilbert et Isabelle, architectes, se chargera de rédiger, dans l'intérêt de la santé des ouvriers :

En ce qui concerne la *fabrication* de la céruse, le projet d'un règlement et d'une instruction qui soient d'une application pratique.

En ce qui concerne l'*emploi* de la même substance, un projet d'instruction à répandre à grand nombre d'exemplaires, afin de propager la connaissance des moyens préservatifs et d'en recommander l'usage aux ouvriers, et, s'il y a lieu, un projet de dispositions réglementaires.

Rareté de la peste sporadique en Orient (1). — Parmi les grandes questions d'hygiène générale dont le comité a eu à s'occuper depuis son institution, il n'en est pas de plus grave et qui ait davantage attiré son attention que l'importante question de l'existence ou de la non-existence de la peste, à l'état endémique et sporadique, en Turquie et en Égypte.

A cette question, vous le savez, se rattache celle de l'opportunité ou de l'inutilité des mesures sanitaires adoptées par les gouvernements européens contre les provenances du Levant, sujet si controversé, et d'un intérêt considérable pour le commerce méditerranéen.

Au comité, comme à leur foyer naturel, ont abouti tous les travaux, toutes les communications, le résultat de toutes les recherches dont cette importante question a été le sujet. Le comité a désiré qu'une sorte de résumé succinct de ces recherches, de ces communi-

(1) Rapport fait au comité consultatif d'hygiène publique par une commission composée de MM. Magendie, Tardieu, Michel Lévy et Amédée Latour, rapporteur.

cations et de ces travaux, lui fût retracé, afin que l'important et grave résultat qui en découle fût, aussi nettement que possible, mis en lumière. C'est ce travail que vous avez chargé une commission, composée de MM. Magendie, Michel Lévy, Tardieu, et de votre secrétaire, de vous présenter, et qu'au nom de cette commission je vais avoir l'honneur de vous soumettre.

Il y a quelques années à peine que, par une croyance générale, par une opinion acceptée par tous, sans conteste, il était universellement admis que la peste d'Orient ne s'éteignait jamais entièrement en Turquie et en Égypte, et qu'après les grandes et terribles épidémies qui, à des intervalles plus ou moins rapprochés, sévissaient sur ces pays, la maladie, ralentissant ses ravages, semblait se confiner dans quelques localités où, restant, pour ainsi dire, à l'état d'incubation, faisant de temps à autre quelques rares victimes, comme pour témoigner de son existence toujours présente, elle grandissait ensuite de nouveau, reprenant son caractère épidémique, sous l'influence de causes toujours cherchées et toujours restées problématiques.

Ce fut cette croyance qui, en 1829, conduisit Pariset en Égypte, d'où il revint sans avoir vu un seul cas de peste.

L'Académie de médecine, dans sa longue et mémorable discussion de 1845, consacra par un vote l'existence de la peste sporadique en Orient. (*Rapport à l'Académie de médecine sur la peste et les quarantaines, accompagné de pièces et documents, suivi de la discussion au sein de l'Académie.* Paris, 1846, 1 vol. de 1050 pages.)

Cette croyance, enfin, sert encore de base au système préventif adopté par toutes les puissances européennes contre les provenances du Levant.

Nous le savons aujourd'hui, cette croyance est erronée; les conséquences qu'on en a tirées sont fausses, et les applications hygiéniques auxquelles elle a donné lieu sont illégitimes, inutiles et énormément préjudiciables à la navigation et au commerce, sans compensation aucune.

D'où nous vient aujourd'hui cette croyance contraire? De deux sources également sûres :

1° De l'état des institutions sanitaires dans le Levant;

2° Des rapports des médecins sanitaires français institués en Turquie, en Égypte et dans la Syrie.

S'il est vrai, ce qui paraît incontestable, qu'on doive juger de l'état de civilisation plus ou moins avancé d'un gouvernement par ses institutions d'hygiène publique, on ne doit pas hésiter à reconnaître que les gouvernements de la Turquie et de l'Égypte marchent, depuis plusieurs années, avec une grande intelligence et une résolution soutenue, dans la voie des améliorations, en fait d'hygiène publique.

Le comité a reçu des médecins sanitaires établis dans le Levan

les rapports les plus étendus et les plus circonstanciés sur l'état et le fonctionnement des institutions sanitaires en Orient. De plus, il a profité de la présence récente à Paris de M. le docteur Fauvel, médecin sanitaire à Constantinople, et de M. Henricy, secrétaire de l'intendance sanitaire de l'Égypte, pour recevoir de leur bouche la confirmation des renseignements qu'il possédait déjà, et pour les compléter par des interrogations nouvelles.

De ces renseignements écrits et oraux, corroborés, d'ailleurs, par les procès-verbaux de la conférence sanitaire internationale, où cette importante question a été étudiée sous toutes ses faces et a été l'objet de deux remarquables rapports dus à M. le docteur Mêlier, délégué de la France, et à M. le docteur Rosemberger, délégué de la Russie; corroborés encore par le rapport de la commission ottomane envoyée en Égypte, et dont M. le docteur Leval fut l'habile interprète; de tous ces renseignements, disons-nous, il est résulté pour le comité cette conviction que les institutions sanitaires de la Turquie et de l'Égypte, sans avoir encore atteint tous les perfectionnements dont elles sont susceptibles, offrent néanmoins aujourd'hui à l'Europe des garanties sérieuses; que le mécanisme et le fonctionnement de ces institutions sont tels, qu'il est impossible que l'existence de la peste reste ignorée des intendances sanitaires de ces pays; que ces intendances possèdent une action suffisante pour pouvoir espérer de concentrer la maladie dans des lieux où elle ferait explosion; enfin, résultat imprévu et qui renverse toutes les croyances reçues à cet égard, c'est que, depuis 1838 en Turquie, depuis 1844 en Égypte, pas un seul cas de peste authentique et médicalement observé ne s'est montré dans ces deux pays.

Ce résultat, sur la réalité duquel toutes les autorités scientifiques et administratives sont univoques, qui a été la base sur laquelle se sont appuyées les décisions de la conférence internationale pour proposer les mesures à prendre par l'Europe à l'égard des provenances du Levant, qui est pour l'administration sanitaire de la Turquie et de l'Égypte un fait incontestablement acquis, et qui est gros de conséquences importantes pour les modifications à apporter dans le régime sanitaire de l'Europe à l'égard des provenances de l'Orient; ce fait a été, pour le comité, mis encore plus en évidence par les rapports de nos médecins sanitaires en Orient.

Votre commission remplirait avec bonheur, si elle lui avait été confiée, la mission de rendre hommage au zèle, au talent, au dévoûment dont nos médecins sanitaires français ont donné de si nombreuses preuves, et de témoigner hautement de l'incontestable utilité de cette institution, si heureusement provoquée par l'Académie de médecine; mais toute appréciation de ce genre serait superflue pour le comité, qui reçoit les communications complètes des précieux travaux de nos savants compatriotes.

C'est par ces travaux que l'Europe a reçu la première démonstration scientifique de ce fait, la non-existence de la peste sporadique en Orient.

Le comité se rappelle la vive impression que produisit la publication de la lettre de M. Prus, adressée d'Alexandrie à M. Fauvel à Constantinople, et dans laquelle ce regrettable médecin racontait ses infructueux voyages à la recherche de la peste. M. Prus, dont le désir de voir la peste et la croyance de la trouver en Égypte à l'état sporadique avaient été pour lui un motif déterminant d'accepter les fonctions de médecin sanitaire à Alexandrie, n'a jamais pu la rencontrer, et, dans son enthousiasme de savant, il regrettait que ce complément d'instruction lui eût manqué.

M. le docteur Willemin, qui a parcouru toute la basse Égypte, M. le docteur Sucquet, qui a visité la Syrie, n'ont jamais pu rencontrer un seul cas de peste.

En Turquie, M. le docteur Fauvel, à Constantinople; MM. les docteurs Burguières et Camescasse, à Smyrne, exposent, dans leurs nombreux rapports, leurs inutiles recherches d'une maladie décidément absente.

Depuis 1847 que nos médecins sanitaires résident en Turquie, en Égypte et dans la Syrie, ces savants médecins affirment, après une enquête minutieuse, qu'ils n'ont pas eu à voir ou à constater un seul cas de peste. Si la rumeur publique, faussement alarmée, attribuait tel ou tel décès à la maladie si redoutée, vérification faite incontinent, il a toujours été démontré que toute appréhension était sans fondement, et que la mort était due à une maladie étrangère à la peste.

Ainsi, d'une part, administration sanitaire, en Turquie et en Égypte, telle que, sur la surface de ces pays, dans le plus petit village, un seul cas de peste ne peut échapper à la vigilance des nombreux agents de cette administration; déclarations formelles et contrôlées que, depuis que cette administration fonctionne avec régularité, aucun cas de peste n'a été observé, soit en Turquie, soit en Égypte; moyens d'action efficaces pour que la maladie, venant à éclater, soit immédiatement enserrée dans le lieu qui la verrait naître.

D'autre part, rapports nombreux et tous concordants des médecins sanitaires français de l'Orient, qui déclarent n'avoir pas vu un seul cas de peste pendant six années de leur séjour dans le Levant; informations, de leur part, rapides et sûres, dans le cas où la peste viendrait à éclater, soit en Turquie, soit en Égypte, soit en Syrie.

Telles sont les garanties véritablement sérieuses que votre commission a trouvées dans les documents dont vous avez voulu qu'elle vous présentât un tableau en raccourci, et qui lui permettent, non de vous présenter des conclusions, la commission ne croit avoir ni le droit ni la mission d'en formuler, mais de vous rappeler, sous

forme de proposition, ce qu'elle croit être la doctrine générale du comité sur cet important sujet.

Il résulte des documents et des renseignements reçus ou recueillis par le comité consultatif d'hygiène public de France :

1° Que la peste à l'état sporadique n'existe ni en Turquie, ni en Égypte, ni en Syrie;

2° Que les administrations sanitaires de la Turquie et de l'Égypte, quoique susceptibles de quelques améliorations de détail, présentent cependant à l'Europe des garanties suffisantes pour admettre que l'existence de la peste ne peut échapper à leurs investigations;

3° Que les rapports des médecins sanitaires français en Orient mettent hors de doute la non-existence de la peste sporadique dans le Levant;

4° Que, dans l'intérêt urgent et considérable des relations internationales et du commerce maritime, il serait très désirable que les gouvernements européens adoptassent, à l'égard des provenances de l'Orient, un système sanitaire en harmonie avec les faits démontrés par la science et par l'observation.

BIBLIOGRAPHIE.

Du pronostic et du traitement curatif de l'épilepsie, par Th. Herpin. 1 vol. in-8 de 622 pages. Paris, 1852, chez J.-B. Baillière, libraire, rue Hautefeuille, 19. Prix : 7 fr. 50 c.

Le plus sûr moyen d'arriver à doter la science d'un bon livre, c'est de commencer à étudier, en vue de sa propre instruction, une série de faits de même genre, de les recueillir avec soin et scrupule, et sans en écarter aucun; de les analyser sous leurs divers aspects, afin d'en faire ressortir les analogies et les dissemblances à l'aide d'une bonne méthode. C'est précisément le chemin qu'a suivi M. Herpin, et qui l'a conduit à enrichir la science d'un excellent livre sur le pronostic et le traitement de l'épilepsie. Il n'y a peut-être pas de maladie qui ait plus occupé les médecins de tous les temps que l'épilepsie; si, sur le grand nombre, quelques uns seulement l'avaient étudiée en suivant le plan que je viens d'indiquer, ils n'auraient pas laissé dans l'obscurité tous les points sur lesquels M. Herpin a projeté de vifs rayons de lumière, ils n'auraient pas surtout lancé ou maintenu dans la science des erreurs mal à propos accréditées que notre auteur a rendu le service de signaler. Rien n'est plus simple qu'une bonne méthode, et cependant rien n'est plus rare, même de nos jours, qu'une monographie médicale, irréprochable à cet endroit. Au mérite, déjà peu commun, de s'être proposé un bon plan

d'études, M. Herpin a joint un mérite plus grand encore, celui d'une consciencieuse fidélité à sa méthode dans tout le cours de ses travaux. Avant d'entrer dans l'examen de ses recherches, je pense qu'il est profitable de laisser faire à l'auteur lui-même l'histoire de son travail. « De 1823 à 1837, pendant les quinze premières années de ma pratique, j'avais traité par des moyens variés un certain nombre d'épileptiques, et les succès avaient été moins rares que ne l'avaient fait présumer les notions puisées sur les bancs de l'école et dans les livres classiques. En décembre 1837, l'oxyde de zinc me procura, dans un cas d'épilepsie, un succès si remarquable, que je pris le parti d'étudier avec soin les effets de ce médicament, et de traiter par le même agent une série d'épileptiques. Les résultats ayant été encourageants, je m'imposai le devoir, avant de rien publier, de suivre cette étude pendant dix ans à dater de l'observation dont je viens de parler.... .. Pendant ces dix ans, je tins note détaillée de tous les cas d'épilepsie que j'ai eu à soigner; ce terme expiré......, j'ai soumis les faits à une analyse sévère et consciencieuse, afin d'en tirer d'exactes conclusions. — Dès mes premiers pas dans la carrière médicale, j'avais senti le besoin de fixer mes idées sur la méthode en médecine, et d'en étudier particulièrement l'application à la thérapeutique. J'avais déjà des convictions arrêtées sur ce sujet avant d'entreprendre mon travail; mais je trouvai là une excellente occasion de les formuler et de les appliquer, non en vue d'en établir le mérite, mais comme moyen d'arriver aussi près de la vérité que cela m'était possible avec les documents que je possédais et les difficultés que les sciences physiologiques opposent à des déterminations rigoureuses. » Les observations recueillies de 1837 à 1846 forment une série de 38 cas que l'auteur compare à 30 autres observations recueillies également par lui, soit avant 1837, soit depuis 1846, pendant les années qu'il a consacrées à l'analyse de sa série principale. « On conçoit, ajoute avec raison M. Herpin, que toutes les fois que les résultats obtenus séparément des douze séries viendront à concourir, nos conclusions acquerront un degré de certitude bien supérieur à celui qu'elles auraient eu en les faisant découler d'une seule suite de faits même supérieure en nombre à celui des deux séries réunies.

Je pourrais multiplier les citations, et montrer, en m'étendant sur la première partie du livre de M. Herpin, qui est consacrée à la méthode et au plan de l'ouvrage, jusqu'à quel point l'auteur a poussé les scrupules de l'exactitude dans l'observation et l'appréciation des faits. Mais ce qui précède suffira pour donner une idée de l'esprit dans lequel l'auteur a conçu son travail. Sans s'en douter, M. Herpin a suivi, en étudiant l'épilepsie, la voie qui a conduit, il y a vingt-cinq ans, M. Louis à ses Recherches sur la phthisie et sur l'affection typhoïde, ces deux grands monuments auxquels la médecine moderne

doit la marche rigoureusement expérimentale qu'elle a suivie dès lors. Le livre de M. Herpin est à la fois un résultat et une confirmation de l'impulsion imprimée par M. Louis aux études cliniques.

L'objet principal de M. Herpin est la thérapeutique de l'épilepsie, et c'est en vue de cette thérapeutique que le pronostic est étudié. Avant d'entrer en matière, l'auteur consacre la seconde partie de son ouvrage à l'histoire détaillée et raisonnée des 38 observations qui composent sa principale série de faits, et la troisième partie à ce qu'il appelle l'*évaluation des faits*. Dans cette troisième partie, l'auteur analyse tous ses faits sous les divers points de vue de la symptomatologie et de l'étiologie de l'épilepsie, et cherche, sous ces deux rapports, à saisir les lois de la maladie qui l'occupe, en comparant son analyse aux diverses données de la science ancienne et moderne. Ce travail une fois achevé, il arrive par là à juger que ses deux séries de faits renferment, dans des proportions naturelles, toutes les formes diverses que revêt l'épilepsie, et en conclut que la collection entière, quoique peu considérable, est assez naturelle pour lui permettre d'en tirer des inductions de pronostic et de thérapeutique dignes d'être prises en sérieuse considération. Il passe alors à la quatrième partie, dans laquelle il analyse ses faits, en vue d'établir le pronostic général et le pronostic particulier de l'épilepsie. Enfin, la cinquième partie est consacrée à l'analyse thérapeutique de ses observations.

Je reviens à la deuxième partie, intitulée *Evaluation des faits*, pour en examiner les principaux résultats.

Quoique l'épilepsie soit une maladie en général facile à déterminer, la multitude de degrés et la variété de formes qu'offrent les crises qui caractérisent cette maladie, et les analogies qui rapprochent l'épilepsie de l'hystérie, des convulsions de l'enfance et de l'éclampsie des femmes grosses, en rendent la définition exacte fort difficile. Voici celle à laquelle est arrivé M. Herpin, après une analyse, puis une synthèse suffisante de l'ensemble des faits : « L'épilepsie est une maladie chronique caractérisée par des accès irrégulièrement périodiques de convulsions générales ou partielles avec abolition ou simple trouble des sens et de l'intelligence. » Peut-être cette définition gagnerait-elle quelque chose à l'introduction de l'adjectif *essentielle*, *maladie chronique essentielle*, pour écarter certaines formes qu'affecte quelquefois le ramollissement du cerveau, formes qui, tout en satisfaisant jusqu'à un certain point à la définition, ne sont cependant pas de l'épilepsie. L'irrégulière périodicité des attaques offre tous les degrés de fréquence, depuis cent attaques et plus par jour, jusqu'à des intervalles de plus d'une année. Le cas le plus ordinaire est, dans les hospices, de 1 à 4 attaques par mois, et, dans la pratique particulière, de 1 à 6 attaques par semaine. Cette différence s'explique surtout par la moins grande proportion d'enfants qu'on rencontre

dans les hospices. Chez un quart des sujets on rencontre des paroxysmes composés de plusieurs accès consécutifs, 2 jusqu'à 6 accès en 1, 2 ou 3 jours, revenant en général de mois en mois. Les attaques sont plus souvent nocturnes dans les hôpitaux, plus souvent diurnes dans la pratique civile. Une attaque complète débute par une convulsion tonique suivie aussitôt de trouble ou d'abolition de l'intelligence et de la chute du corps. Viennent ensuite les convulsions cloniques, puis la période comateuse, enfin la terminaison par retour de la connaissance. Certaines attaques offrent plus d'instantanéité dans les symptômes du début. Les convulsions peuvent aussi être générales ou partielles, soit au début, soit dans le cours de l'attaque; lorsqu'elles sont partielles au début, elles peuvent commencer par un point éloigné de l'axe cérébro-spinal, par l'extrémité d'un membre par exemple. En pareil cas, l'abolition de l'intelligence n'ayant pas lieu, le malade peut rendre compte de ce qu'il a éprouvé jusqu'au moment où la convulsion se généralise et s'accompagne de la chute. C'est à cette forme de début qu'on a donné le nom d'*aura epileptica*, sorte d'entité mystérieuse inventée par Galien sur le récit fait par un jeune épileptique à Pélops : *aura quœdam frigida*, a dit Galien et ont répété après lui les auteurs des siècles suivants; *aura* dont aucun auteur, jusqu'à M. Herpin, n'a essayé de suivre l'histoire dans la science jusqu'à nos jours pour arriver à la dépouiller des fausses notions qu'elle représente, et pour la réduire à la valeur d'un phénomène partiel de l'attaque. Le travail d'érudition auquel se livre M. Herpin à cette occasion ne laisse rien à désirer et mérite d'être lu : c'est un modèle de saine critique.

Le cri poussé quelquefois par les épileptiques en tombant est considéré par M. Herpin comme le résultat combiné de la douleur et de la stupéfaction du malade. Ici l'auteur me paraît être dans l'erreur : il suffit d'avoir entendu une fois ce cri, pour demeurer convaincu qu'il est purement automatique et résulte de l'expiration convulsive des muscles du thorax faisant vibrer les cordes vocales également tendues par la convulsion. Pour mettre de l'ordre dans les formes diverses de l'épilepsie, l'auteur propose la classification suivante des crises : — Attaque complète avec entière abolition de l'intelligence; — attaques incomplètes, avec conservation partielle de la connaissance, ou *accès;* — distinction des attaques et des accès, selon qu'ils n'offrent que des convulsions toniques, ou que les convulsions sont successivement toniques ou cloniques, ce qui fait quatre espèces; le vertige épileptique, ou crise courte et peu marquée, forme la cinquième, et les secousses instantanées la sixième.

Tels sont les principaux résultats symptomatologiques auxquels est arrivé M. Herpin; ils montrent qu'à ce point de vue les matériaux sont suffisants, embrassent dans leur variété les diverses formes qu'offre l'épilepsie, et constituent une collection qui représente na-

turellement l'ensemble. Passons maintenant aux résultats étiologiques. Ceux-ci, à mon avis, ne peuvent être acceptés qu'avec réserve, l'influence des causes générales ne pouvant être mise en évidence par des groupes de faits restreints. C'est ainsi que le rapport de 31 hommes à 37 femmes ne me paraît pas suffisant pour conclure que l'épilepsie atteint de préférence le sexe féminin, d'autant que, dans notre pays, la population féminine dépasse celle des hommes, ce à quoi l'auteur n'a pas pensé. C'est ainsi que 28 épileptiques dont la taille est au-dessous de la moyenne, pour 15 dont la taille est au-dessus de la moyenne, n'établissent pas, selon moi, que l'épilepsie affecte plus particulièrement les individus de petite stature, parce que je crois les individus de haute stature beaucoup plus rares dans nos contrées que ceux qui n'atteignent pas la stature moyenne, rapport dont l'auteur ne s'est, du reste, point enquis. De ce que, sur 62 épileptiques, 2 sont rachitiques, 3 sont nés avant terme, et 13, y compris les précédents, sont de complexion grêle, on ne peut pas davantage conclure qu'un retard marqué dans le développement général prédispose à l'épilepsie. Pour les deux premières catégories, les chiffres sont trop peu considérables, et, quant aux complexions que l'auteur a trouvées grêles au moment où les sujets étaient soumis à son observation, on peut se demander jusqu'à quel point l'épilepsie a été une cause d'émaciation. Les résultats sur les âges me semblent plus assurés que les précédents, parce qu'il s'est agi, non de l'âge où chaque individu se trouvait à l'époque de la première observation, mais des âges divers auxquels l'épilepsie a débuté chez les 68 malades de M. Herpin ; en outre, les deux séries étudiées à part fournissent sur ce point des résultats assez analogues. L'épilepsie, rarement congéniale, débute surtout dans les quatre premiers lustres de la vie (le second excepté) ; les débuts sont rares au delà de 30 ans, mais on remarque une légère recrudescence vers la vieillesse. Cette dernière conclusion est cependant un peu hasardée, puisque, sur les 11 débuts postérieurs à 30 ans, on en trouve 2 de 30 à 40 ans, 3 de 40 à 50 ans, 2 de 50 à 60 ans, 1 de 60 à 70 ans, 3 de 70 à 80 ans ! Le célibat des femmes, comme cause de l'épilepsie, me paraît fondé sur trop peu de faits pour être pris en considération. Enfin, d'autres causes, en faveur desquelles les observations de M. Herpin apportent divers témoignages, sont : les travaux de cabinet, joints à une vie sédentaire ; l'ivrognerie ; l'abus du vin blanc ; l'onanisme, quoique plus rarement qu'on ne pense ; l'idiotisme, et peut-être l'aliénation mentale ; les convulsions de l'enfance, et probablement les scrofules ; la frayeur, ou une commotion subite ; de profonds chagrins, de vives émotions, la coqueluche, les lésions du cerveau. La recherche des causes héréditaires est, à mon avis, la portion étiologique la mieux traitée par M. Herpin ; le procédé ingénieux qu'il a mis en usage mérite une attention particulière ;

aussi est-il utile d'en dire un mot. Ses 68 observations lui fournissent des indications sur 380 parents de ses épileptiques. Sur ce nombre, il trouve 10 cas d'épilepsie (soit 27 pour 1000), 24 aliénations mentales (64 pour 1000), 11 apoplexies cérébrales (28 pour 1000). Pour savoir si ces maladies ont une influence héréditaire, il suffit de savoir si elles se sont rencontrées chez les parents, en plus ou moins grand nombre qu'au milieu de la population générale. Malheureusement, ce dernier étalon, qui, selon moi, est indispensable pour fonder l'étiologie des maladies sur de bonnes bases, manque encore, quelques efforts que j'aie faits, dans mes diverses publications sur la statistique nosologique de mortalité, pour attirer l'attention des médecins vers ce genre de recherches qui seules peuvent conduire aux lois étiologiques naturelles sur les maladies. Toutefois M. Herpin, qui sent comme moi cette lacune, prend pour terme approximatif de comparaison les 50 apoplexies cérébrales sur 1000 décès que donnent mes tables sur la mortalité du canton de Genève; il trouve, d'après d'autres documents, 3 aliénés pour 1000, et 6 épileptiques pour 1000 habitants de nos contrées, et il en conclut l'influence héréditaire de l'épilepsie et de l'aliénation, et la non-influence de l'apoplexie.

La quatrième partie, qui traite du pronostic, est aussi importante par la méthode suivie que par les résultats obtenus. L'auteur commence en faisant une revue complète du pronostic porté par les auteurs tant anciens que modernes. Cette recherche, très instructive, met à nu la pauvreté des archives de la science. Au lieu de compter et de peser son expérience, chaque auteur donne la vague impression de ses souvenirs ; il en résulte que l'un regarde l'épilepsie comme à peu près incurable, l'autre pense qu'elle guérit dans presque la moitié des cas. Parmi les modernes, on observe que les médecins d'hospice portent un pronostic très défavorable, tandis que ceux qui étaient sous l'inspiration de leur pratique privée sont plus encourageants. M. Herpin, qui appartient à cette dernière catégorie, est conduit au pronostic général suivant par l'analyse de ses 68 observations. La guérison spontanée a eu lieu dans 1/20e des cas ; plus de la moitié des cas traités ont guéri ; 1/5e a été amélioré, et 1/4 seulement s'est montré rebelle à un traitement persévérant et judicieux. Passant ensuite au pronostic particulier relatif à chacune des circonstances particulières et diverses des malades, l'auteur arrive, après une appréciation aussi rigoureuse que marquée au coin d'une vraie sagacité, aux résultats suivants :

1° L'hérédité, le tempérament, l'état civil, le degré d'aisance, l'heure des attaques, sont autant de circonstances qui n'ont aucune portée sur le pronostic.

Le sexe féminin, une stature élevée, une bonne complexion, une intelligence très développée, l'âge avancé, la grossesse, la date r

cente du début, la rareté des crises, le peu de variété dans la forme des crises et leur degré léger, sont autant de circonstances favorables.

Le sexe masculin, la naissance avant terme, l'atrophie des membres, l'idiotisme, l'aliénation mentale antérieure, l'âge viril et la période de fécondité chez les femmes, une longue durée de la maladie, surtout au delà de dix ans ; des accès très fréquents, compliqués d'attaques et de vertiges, sont des circonstances défavorables.

Parmi toutes ces circonstances, il en est trois qui ressortent avec plus de relief que les autres ; ce sont : le degré de fréquence, la nature des crises et la durée de la maladie. En les combinant ensemble, M. Herpin arrive aux résultats suivants : 1° chez les malades qui n'ont que des vertiges, si ces vertiges ne sont pas trop fréquents et ne datent pas de plus de dix ans, la guérison paraît à peu près assurée ; 2° pour ceux qui ont des attaques et accès, le pronostic est tout à fait favorable, s'il n'y en a pas eu plus de cent lorsqu'on commence le traitement ; 3° les échecs ou les succès se balancent à peu près également pour ceux qu'on commence à traiter après 4 à 500 attaques ou accès ; 4° ceux qui ont dépassé cette limite de 500 laissent fort peu d'espoir quant à la guérison. D'où il résulterait qu'on guérirait la très grande majorité des épileptiques en attaquant la maladie dès son origine au moyen d'un traitement dirigé avec persévérance et sagacité Ce résultat est la couronne du livre de M. Herpin ; il en mesure l'importance, il proclame la possibilité de guérir l'épilepsie, ce dont tant de praticiens ont douté jusqu'ici ; il provoque, avec tous les droits qui appartiennent à un travail solidement construit, les médecins découragés à essayer de nouveau. Il va plus loin : il leur montre que, pour vaincre, il suffit de ne pas perdre du temps. Ainsi, en bien méritant de la science, l'auteur a bien mérité de l'humanité.

Il nous reste à indiquer comment M. Herpin a dirigé sa thérapeutique pour obtenir d'aussi heureux effets : c'est le sujet de sa cinquième et dernière partie. Au lieu d'essayer tour à tour ou à la fois un grand nombre de médicaments, ou bien de faire ce qu'on appelle de la *médecine rationnelle*, M. Herpin a simplement fait un choix parmi les médicaments les plus usités. Il a commencé par l'oxyde de zinc, et l'a donné à une série de malades, en notant avec une scrupuleuse précision ses effets physiologiques et thérapeutiques. Sur 55 cas, qui permettent de déduire des conséquences thérapeutiques, 46 ont été traités par l'oxyde de zinc ; vient ensuite le sulfate de cuivre ammoniacal, qui a été donné à 14 individus, puis la valériane administrée à 10 malades, et le valérianate de zinc à 4 autres ; le selin des marais donné dans 12 cas ; la poudre de taupe et la jusquiame chacune dans 2 cas.

Le seul de ces médicaments dont M. Herpin puisse prétendre

d'avoir fixé la valeur thérapeutique et le meilleur mode d'administration, est l'oxyde de zinc. Voici ce qu'il en dit : « L'oxyde de zinc est un remède très innocent qui peut être porté jusqu'à la dose de 6 grammes par jour, sans autre inconvénient que des malaises passagers ; il peut être continué pendant un temps illimité. Ses effets physiologiques se bornent à une action légère sur le tube digestif ; chez les enfants il peut causer un peu de diarrhée, et chez l'adulte quelques nausées. Dans la première année de la vie, il faut avoir atteint 5 grammes avant de passer à un autre remède; depuis l'âge de 2 ans, il faut administrer 45 grammes avant d'y renoncer, et même, dans les cas où le pronostic est défavorable, on doit pousser jusqu'à 125 grammes. Chez un malade dont les accès ont cédé à l'oxyde de zinc, il faut, pour consolider la guérison et prévenir les rechutes, donner encore, le plus rapidement possible et sans interruption, une quantité qui dépasse celle qui a été administrée jusqu'à la suppression des accès.

Le sulfate de cuivre ammoniacal peut être donné presque indéfiment, sans occasionner d'autres effets que des malaises passagers, tels que nausées, vomissements, coliques, diarrhée, pourvu qu'on ne dépasse pas 65 centigrammes par jour. Il faut avoir atteint une quantité totale de 30 grammes avant d'y renoncer, et suivre la même règle que pour le zinc dans la période de consolidation.

La valériane doit être poussée à 30 grammes par jour au moins, et donnée pendant deux ou trois mois avant d'y renoncer ; la cure totale, en cas de succès, doit être d'au moins six mois.

La dose de selin des marais est moitié de celle de la valériane.

Les seuls médicaments qui aient procuré des succès à l'auteur sont, dans l'ordre de leurs résultats efficaces : le selin des marais, l'oxyde de zinc, le sulfate de cuivre ammoniacal, et la valériane. Mais l'oxyde de zinc a seul été employé dans un assez grand nombre de cas pour permettre d'en fixer la valeur. Il y aurait à déterminer par l'expérience les indications particulières de chacun de ces médicaments, problème de longue haleine que l'auteur n'a pas encore pu résoudre. Nous espérons qu'en partant d'un point de départ aussi solidement posé que l'est le livre dont nous venons de donner l'esquisse, M. Herpin achèvera de fixer le pronostic et le traitement de l'épilepsie, qu'il a eu pour le moment le mérite éminent d'aborder le premier avec une méthode ferme et rigoureuse. Dr Marc d'Espine.

Traité de toxicologie, par M. Orfila, 5e édition. Paris, 1852, chez Labé, libraire. 2 forts vol. in-8. Prix : 19 fr.

Lorsqu'on me proposa de rendre compte de l'ouvrage de M. Orfila sur la toxicologie, j'éprouvai d'abord un mouvement de surprise, et je l'avouerai franchement, je fus sur le point de décliner cet hon-

neur. Il est si peu dans mes habitudes de parler des sujets qui me sont étrangers, quoique j'aie chaque jour sous les yeux des exemples contraires, que je me trouvais fort embarrassé. Mais je me rappelai que j'avais autrefois mis le pied sur le seuil de la terrible officine, et que M. Orfila avait bien voulu m'aider de ses conseils pour la rédaction du chapitre des poisons d'un *Manuel de médecine légale* (1); son bienveillant concours porta bonheur au petit livre, qui s'écoula rapidement et fut même traduit en espagnol. Ce souvenir m'enhardit, et je pris la plume dans l'intention de donner au moins une preuve de ma bonne volonté à l'homme éminent qui m'avait si cordialement accueilli ; j'étais loin alors de penser que cette belle intelligence, à laquelle des jours si pleins paraissaient encore promis, serait retournée vers Dieu, quand j'apprécierais une de ses manifestations.

En acceptant cette tâche, je comprenais parfaitement mon insuffisance : aussi me suis-je plongé résolûment dans la lecture des deux gros volumes, qu'à leur immensité on dirait une œuvre bénédictine. Pour un médecin qui consacre le peu d'heures que lui laissent ses devoirs à l'étude de la philosophie, de l'histoire, des rapports du moral et du physique, de l'analyse de l'homme, le traité des poisons était un contraste quelque peu singulier ; mais, à mesure que j'en prenais connaissance, je m'attachais à ces pages claires, précises, riches d'expériences, de préceptes, pleines de récits saisissants, énergiques contre l'attaque, promptes à la riposte, trop promptes peut-être, si elles n'eussent été l'écho retentissant de la conscience d'un homme dont les paroles flétrissaient, tuaient ou sauvaient.

Point de fausse sensibilité pour le crime. La littérature moderne a fait trop de mal, jeté une trop grande confusion dans les idées en dramatisant des femmes perdues, des scélérats déhontés, pour qu'on ne prenne pas le parti du savant courageux qui marcha toujours l'épée haute contre le mal, sans se laisser détourner un seul instant de sa route par le rang, les prestiges, les séductions.

Le médecin légiste a la mission douloureuse d'arracher le masque aux passions viles et coupables, mais il a aussi celle de sauver l'innocent des préjugés de la multitude et des erreurs du magistrat. Parmi les faits de ce genre que renferme le livre de M. Orfila, les lecteurs des *Annales d'hygiène* se rappelleront peut-être l'affaire Pralet (t. XXIX, p. 103 et suiv.). Un ancien procureur de la ville meurt à Chambéry. La rumeur publique attribue sa mort à un empoisonnement et désigne un coupable. L'homme est arrêté, l'affaire est portée devant le sénat. Témoins, experts sont d'accord ; leurs procès-verbaux relatent les caractères propres à l'acide cyanhydrique, ils les ont trouvés : l'empoisonnement est évident pour eux. Le ministère public conclut à la

(1) A. Brierre de Boismont, *Manuel de médecine légale à l'usage des jurés, des avocats et des officiers de santé.* Paris, 1835, chez Germer Baillière, rue de l'École-de-Médecine, 19.

peine de mort. M. Orfila, frappé des erreurs que contiennent les rapports des médecins et des chimistes, prend la plume, réfute ces diverses pièces avec une grande force de logique. Une polémique s'engage ; de nouveaux mémoires détruisent toutes les objections, le doute n'est plus possible, et l'accusé est renvoyé absous par le sénat de Chambéry.

Ce prétendu empoisonnement par l'acide prussique m'a remis en mémoire le suicide d'un homme que plusieurs d'entre nous ont connu. Une grande faute avait fait le vide autour de lui. Un soir je le rencontrai au Palais-Royal ; j'eus pitié de son isolement, je le saluai ; il s'avança aussitôt vers moi : « Vous me plaignez donc? me dit-il. — Je vous ai regardé comme un malade, » lui répondis-je. A partir de ce moment, il vint me voir de temps en temps. L'emploi de ses journées me rassurait ; il y avait cependant une chose qui m'inspirait de l'inquiétude : c'était l'ardeur avec laquelle il cultivait la chimie. Un matin, il entra dans mon cabinet ; il paraissait triste. « J'ai perdu hier mon fils, s'écria-t-il, c'était ma seule espérance. Pour faire diversion à mes pensées, je me suis promené cette nuit dans Paris. Arrivé à la place Royale, j'ai trouvé un chien et une chienne réunis ; j'ai voulu expérimenter l'acide prussique que je porte toujours sur moi et que j'ai préparé moi-même : deux ou trois gouttes versées sur le pénis du chien *l'ont tué à l'instant sans convulsions*. Quand je serai las de l'existence, je suis sûr d'avoir un moyen de finir vite et sans douleurs » Quinze jours après, les journaux annonçaient sa fin tragique. Arrêté au moment où il venait de commettre une nouvelle faute, il avait avalé rapidement, en montant l'escalier de sa maison, le contenu de son flacon. Les agents de la force publique s'étant précipités sur lui pour l'empêcher de mettre son projet à exécution, il se contenta de leur dire : « Il est trop tard, » et tomba *foudroyé à leurs pieds, sans mouvements convulsifs*. En lisant ces détails, je me rappelai l'expérience de la place Royale, et j'eus la pensée que les travaux en chimie de ce malheureux avaient eu surtout pour but de rendre son suicide, quand viendrait l'heure, le moins douloureux possible.

Si les *Annales d'hygiène* s'adressaient à des élèves ou à de jeunes médecins qui eussent besoin de s'instruire, j'aurais essayé de donner une analyse des nombreux travaux de M. Orfila ; mais les lecteurs de ce journal sont beaucoup plus familiarisés que moi avec les matières contenues dans ce livre. Je regrette seulement que les gens du monde et les criminels ne puissent le parcourir, car les premiers y puiseraient les connaissances nécessaires pour se débarrasser d'une foule de notions fausses que communiquent les livres étrangers à la science : telles sont ces histoires fabuleuses sur les poisons végétaux, et, entre autres, sur le mancenillier, l'upas tieuté, etc. Les seconds apprendraient qu'il n'est pas possible d'échapper aux pour-

suites de la justice, car la science possède les moyens de retrouver les substances toxiques dans les urines, dans le parenchyme de certains organes; la disparition de la forme humaine, son amalgame avec la terre qui l'environne n'est plus même un obstacle aux recherches de la chimie. Les poisons végétaux, qu'on croyait ne laisser aucun vestige, n'échappent pas davantage à cette règle. En 1830, M Orfila, concurremment avec M. Lesueur, établissait l'existence de la morphine, de la strychnine, de la brucine, plusieurs mois après la mort. Le même fait a été démontré pour la nicotine et le sera sans aucun doute pour la conicine. Je ferai une observation pratique pour la morphine. On sait avec quelle tolérance ces substances dangereuses sont supportées à des doses considérables par les malades. J'ai employé la morphine pour vaincre des agitations maniaques prolongées et qui ne laissaient aucun repos aux malades voisins; portée successivement à la dose de plus de deux grains (0,13 centigr.), chez un maniaque, cette substance a été plusieurs jours sans effets appréciables, et n'a procuré ensuite que deux à trois heures de sommeil.

Dans l'examen du livre, les faits concernant l'aliénation mentale devaient être rares; aussi, sauf les désordres symptomatiques produits par certains poisons, n'ai-je trouvé qu'un passage relatif aux maladies dues à l'abus des liqueurs spiritueuses. Parmi les aberrations mentales qui en résultent, je signalerai les hallucinations qui ont pour caractère de déterminer une impression morale pénible et consistant en visions d'animaux, de reptiles qui rampent, glissent sur les couvertures, les murailles, le plafond; de figures hideuses, effrayantes, fantastiques. L'érotomanie, la perversion de l'instinct génésique s'observent également dans la folie des ivrognes. En faisant nos recherches sur le suicide, nous avons constaté que sur les 4,595 dossiers que nous avions examinés avec soin, il y avait 530 cas d'individus qui s'étaient donné la mort par suite d'habitudes d'ivrognerie. Sur ce nombre, 136 étaient aliénés. 53 fois la monomanie suicide ébrieuse a été très bien établie. La plupart de ces individus avaient, depuis plus ou moins longtemps, des accès de folie, après s'être enivrés, et, dans cet état, ils ne cessaient de répéter qu'ils se tueraient. A force de les entendre dire la même chose, on avait fini par n'y plus faire attention, et les témoins déposaient qu'ils ne croyaient plus à l'exécution de leurs menaces.

Mais ceux qui se suicident parce que l'abus du vin développe en eux cette tendance, ne se nuisent pas seulement à eux-mêmes, ils peuvent encore nuire aux autres. Souvent, en effet, l'idée de tuer se manifeste avec la monomanie suicide. Rien de plus ordinaire que d'assister à des scènes de fureur dans lesquelles ces malheureux s'écrient: « Nous voulons nous tuer. mais auparavant nous tuerons notre femme, notre maîtresse, nos enfants! » Seize fois nous avons constaté la

monomanie homicide. Les individus qui avaient cette idée fixe étaient la terreur de leur entourage. Leurs discours étaient des menaces de sang continuelles ; ils ne parlaient que d'égorger, de couper le cou, d'éventrer. Plusieurs aiguisaient leurs couteaux, leurs poignards ; les familles, dans des transes affreuses, étaient obligées de s'enfuir.

L'accès fini, toute cette fureur s'évanouissait, et l'idée de mort disparaissait avec elle. Quelques uns ne conservaient aucun souvenir de ce qui s'était passé. Nous avons fait la même remarque dans la monomanie suicide. Les individus que tourmentait cette idée, tristes, sombres, moroses pendant l'accès, faisant même des tentatives de diverse nature, ne se rappelaient souvent plus, après l'arrêt, ni leurs paroles ni leurs actes. (Brierre de Boismont, *De quelques nouvelles observations sur la folie des ivrognes. Annales médico-psycholog.*, page 375, juillet 1852.)

La cinquième édition de la toxicologie, dont la première date de 1815, présente sur celle de 1842 une augmentation de plus de quatre cents pages. Parmi les articles nouveaux se trouvent l'empoisonnement considéré sous le point de vue médico-légal, l'éthylamine et l'amylamine, la nicotine, les recherches médico-légales sur l'affaire Bocarmé, les maladies qui résultent de l'abus du tabac, les questions médico-légales relatives à l'action du chloroforme avec quinze observations suivies de mort ; enfin un nombre considérable de questions médico-légales qui mettent ce traité au niveau de l'état actuel de la chimie et de la jurisprudence.

Il y a trois mois, nous disions en terminant cette analyse, qui céda naturellement la place à l'annonce de libéralités auxquelles la médecine est si peu accoutumée, que le livre de M. Orfila n'ajoutera rien à sa réputation, car depuis longtemps la science toxicologique est habituée à le regarder comme son fondateur ; mais les hommes de travail le remercieront du zèle qu'il apporte dans toutes ses publications et des perfectionnements qu'il ne cesse d'introduire dans ses nombreux ouvrages. Depuis cette époque, la tombe s'est refermée sur notre célèbre collaborateur ; sa carrière scientifique sera plus tard appréciée dans ce recueil, mais nous croirions manquer à tous nos devoirs, si nous n'exprimions hautement les regrets que nous a causés la perte du savant dont les actes eurent constamment pour but de rehausser la dignité de notre profession et d'en améliorer le sort. La fondation de la caisse de prévoyance qui a déjà secouru tant d'infortunes, les legs intelligents et magnifiques qu'il a faits de son vivant, et qui semblent un pressentiment de sa fin prématurée, graveront à tout jamais son nom dans nos cœurs. Orfila, dont l'intelligence était si vaste, le jugement si droit, le coup d'œil si sûr, a payé son tribut à l'humanité. En ambitionnant d'autres éloges que ceux que donne la science, il a préparé les cruels mécomptes qui ont miné son organisation trop sensible, et il a fourni un nouvel exemple

de la haine des envieux, de l'ingratitude du pouvoir envers les hommes illustres et utiles qui sont la véritable gloire des nations.

A. BRIERRE DE BOISMONT.

Manuel complet de médecine légale, ou Résumé des meilleurs ouvrages publiés jusqu'à ce jour sur cette matière, et des jugements et arrêts les plus récents, par MM. J. BRIAND et E. CHAUDÉ, 5e édition. 1 vol. in-8 de 1016 pages, avec planches. Paris, 1852. Prix : 10 fr.

Le *Manuel de médecine légale* de Briand et Chaudé est parvenu à la cinquième édition, et ce livre, dès longtemps classique, est digne à tous égards de ce grand et honorable succès. En le signalant aujourd'hui, nous croyons qu'il n'est peut-être pas sans intérêt d'en rechercher les causes. Sans vouloir contester le moins du monde la compétence et l'autorité des auteurs, il est permis de faire remarquer que ce n'est ni dans leur position spéciale, ni dans la notoriété d'une expérience pratique étendue, que l'on doit chercher la source de la faveur qui s'est attachée à leur ouvrage. Mais si on les a vus lutter sans désavantage avec les traités émanés des médecins légistes les plus considérables et le plus justement honorés de la confiance des magistrats, cela tient, nous n'hésitons pas à le déclarer, à ce que leur Manuel est, avant tout, un livre bien fait, c'est-à-dire un livre qui, dans l'esprit, dans la forme, dans l'exposé des faits et le choix des doctrines, répond avec une parfaite convenance au sujet qu'il traite, et en donne au lecteur à la fois le goût et la science. Cet éloge, du moins tel que nous le comprenons, serait assez grand déjà s'il s'agissait d'une œuvre originale et toute personnelle ; mais il acquiert plus de prix encore si l'on songe que nous parlons d'un traité didactique, élémentaire, dont l'objet est une des applications les plus complexes, les plus délicates, les plus difficiles de la science médicale. Nous pourrions nous dispenser de plus longs développements; mais nous tenons à rappeler, à l'occasion de cette nouvelle édition, les qualités qui distinguent le Manuel de Briand et Chaudé, et à faire connaître les changements par lesquels les auteurs ont cherché à le rendre encore plus digne des succès qu'ils ont obtenus.

La médecine légale se compose moins d'un ensemble doctrinal propre à former un corps de science, que d'une série de questions spéciales qui, si elles se refusent à un exposé véritablement didactique, exigent principalement une grande netteté et une sûreté de jugement sans lesquelles celui qui étudie ne saurait ni comprendre ni résoudre les nombreux problèmes que la pratique de la médecine publique fait naître à chaque pas. Le grand et très sérieux inconvénient des traités classiques est de laisser ceux qui y cherchent une

solution errer au milieu d'une foule de principes généraux, de détails accumulés qui servent trop souvent les arguties paradoxales, et les subtilités d'argumentation dont sont embarrassés les débats judiciaires. Le Manuel de Briand et Chaudé échappe plus qu'aucun autre à ce danger, non seulement par le soin avec lequel les questions sont posées, l'excellence des jugements et la sagacité des commentaires, mais aussi par le discernement qui préside sur chaque point au choix des détails véritablement nécessaires, et le sens pratique qui est en quelque sorte le caractère dominant de cet utile ouvrage.

Il serait hors de propos de passer en revue les différentes parties d'un livre déjà si connu ; mais nous voulons louer, d'une manière particulière, quelques unes des modifications qui ont été apportées à cette dernière édition. Ainsi un classement plus méthodique a été introduit dans les chapitres relatifs aux plaies et blessures, aussi bien que dans les généralités relatives à l'étude des empoisonnements.

La jurisprudence médicale et les commentaires qui se rapportent aux questions criminelles ont été mis sur tous les points au courant, et constituent, comme dans les précédentes éditions, la partie la meilleure et la plus originale du livre. Pour faire ressortir ces éloges plus que pour en amoindrir la portée, nous exprimerons le regret de voir subsister les prétendus modèles de rapports réunis dans une section isolée du Manuel, et qui, outre qu'ils perdent toute signification dans cet isolement, ne sont pas tous aussi bien choisis qu'on pourrait le désirer, et ne peuvent être d'une véritable utilité.

En résumé, et à part cette critique légère, qui ne s'adresse, à vrai dire, qu'à un hors-d'œuvre, nous ne pouvons que répéter que ce livre a rendu déjà et est appelé à rendre encore les plus grands services. Si nous voulions faire mieux comprendre le mérite singulier que nous lui reconnaissons, nous dirions qu'il forme un répertoire complet dans lequel les questions médico-légales seraient posées par un juriste éclairé et résolues par un expert intelligent et sagace.

A. Tardieu.

De la prostitution dans la ville d'Alger depuis la conquête, par E. A. Duchesne, membre du Conseil d'hygiène publique et de salubrité, etc. Paris, 1853, chez J.-B. Baillière. 1 vol. in-8 de 230 pages. Prix : 4 fr.

Statistique des hernies à l'hôtel impérial des Invalides en 1852, par M. F. Hutin, chef du service médico-chirurgical de l'hôtel des Invalides, etc. — In-8, 34 pages. Chez J.-B. Baillière, rue Hautefeuille, 19.

FIN DU TOME QUARANTE-NEUVIÈME.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME QUARANTE-NEUVIÈME.

FIN DE LA TABLE DU TOME QUARANTE-NEUVIÈME.